FORSTARCHIV

ZEITSCHRIFT FÜR WISSENSCHAFTLICHEN UND TECHNISCHEN FORTSCHRITT IN DER FORSTWIRTSCHAFT

Unter Mitwirkung von
Professor Dr. Albert-Eberswalde; Forstmeister i. R. Dr. h. c. Erdmann-Neubruchhausen; Professor Dr. R. Falck-Hann.-Münden; Dr. A. Krauße-Eberswalde; Privatdozent Dr. J. Liese-Eberswalde; Professor Dr. L. Rhumbler-Hann.-Münden; Forstmeister Dr. K. Rubner-Grafrath bei München; Professor Dr. H. W. Weber-Gießen; Professor Dr. E. Wiedemann-Eberswalde; Professor Dr. M. Wolff-Eberswalde und namhaften anderen Fachmännern

herausgegeben von
Oberförster Prof. Dr. H. H. Hilf-Eberswalde und Prof. J. Oelkers-Hann.-Münden.
Verlag von M. & H. Schaper-Hannover.

Bezugs- und Verkehrsbedingungen auf der zweiten Umschlagseite

4. Jahrgang **1. April 1928** Heft 7

Übersichten und Abhandlungen.

Die Ausbreitung der „Segge" (Calamagrostis epigeios.)

Vorläufige Mitteilung über eine Arbeit E. Seegerts*) von H. H. Hilf.

Der letzte Forleulenfraß hat Kahlflächen von einem nie gekannten Ausmaß geschaffen. Ihre Wiederkultur, die überall energisch betrieben wird, scheitert häufig an der Unmöglichkeit, auf den riesigen Seggeflächen, die mit dem sogenannten Sandrohr, Sandhafer oder Reitgras, auch Landschilfgras genannt, (Calamagrostis epigeios) bestockt sind, die Kiefer mit wirtschaftlich noch erlaubten Mitteln hochzubringen. Die kulturtechnisch so bedeutungsvolle Frage, wie die Seggeflächen eigentlich behandelt werden müssen, läßt sich nicht lösen, ehe man hinreichend Bescheid weiß über die Biologie dieses Schädlings. Merkwürdigerweise wissen wir gerade hierüber außerordentlich wenig, wie überhaupt die Lebensweise unserer praktisch wichtigen Unkräuter weder von der botanischen noch der waldbaulichen Forschung systematisch und experimentell in Angriff genommen ist. Einzelbeobachtungen sind dagegen häufig, insbesondere auch von Spitzenberg, mitgeteilt worden.

Die Segge ist so außerordentlich schädlich, weil sie den Boden mit einem dichten Rasen überzieht, mit ihren feinen Wurzeln ihn aussaugt und mit ihren Blättern und Halmen die schwache Kiefernpflanze überlagert. In der Segge verkümmert die junge Kiefer, fällt der Schütte anheim oder vertrocknet, und trotz der Verwendung guter 2jähriger Pflanzen, trotz Hackens und Sichelns ist sie sehr schwer hochzuziehen. Hat sie einmal die Segge überwunden, so zeigt sie gerade an diesen Stellen frohes Wachstum.

Schon bei der Anlage der Kultur ist die Segge ein starkes mechanisches Hindernis. Ihre dem Boden aufliegenden stark verkieselten Halme hindern alle Geräte am Eindringen. So ist nicht zu

*) Das Original liegt in den Akten des Instituts für forstliche Arbeitswissenschaft. Die Anregung zu dieser Arbeit gab ein Vortrag von E. G. Strehlke über „Seggebekämpfung" beim Arbeitskursus Frühjahr 1927 in Eberswalde.

verwundern, wenn die Kosten einer fertigen Kultur nicht nur mit 4—500 Mk. (vergl. Ernst, Forstarchiv 1928, S. 108), sondern bis 1000 Mk., in einem Falle sogar mit 3000 Mk. je ha angegeben werden, so daß bei diesen hohen Kosten die Frage entsteht, sollen und dürfen wir überhaupt solche Flächen noch aufforsten? Das Schlimme ist, daß gerade die Nachhiebe in den Eulenrevieren neue mit Segge be-



Abb. 1. Lockerer Bestand von Segge im Kiefernstangenholz. Noch durch Unterbau von Fichte, Douglasie, Eiche oder Buche in Schranken zu halten.



Abb. 2. Dichter Seggerasen in einer Bestandeslücke. Nur durch Gräben am Vordringen in den ganzen lichter werdenden Bestand zu hindern.

standene Flächen freilegen, weil sich in den verlichteten Beständen das Unkraut stark ausbreiten konnte, Abb. 1 und 2, und weil gerade auf den frischeren, von der Segge bevorzugten Sanden die alte Kiefer eine besondere Neigung zum Absterben zeigt.

Aus diesen Gründen schien es richtig, ehe an eine mechanische Lösung des Problems herangegangen wird, durch einige einfache Versuche die Vorfrage nach der Lebensweise der Segge zu klären. Freilich bedürfen diese noch der Ergänzung, sie können aber heute schon dem Praktiker bei den diesjährigen Kulturen einen Anhalt geben. Die Versuche wurden ausgeführt von dem pr. Forstbeflissenen E. Seegert unter Anleitung vom pr. Forstassessor E. G. Strehlke, sowohl auf den Kulturflächen der Oberförsterei Biesenthal wie im Moeller-Institut der Forstlichen Hochschule Eberswalde, dessen Einrichtungen von Herrn Prof. Dr. Dengler dankenwerterweise zur Verfügung gestellt wurden.

Die Segge ist ein Gras, dessen Halme eine Höhe von 1,30 m erreichen können und deren Wurzeln bis etwa 1 m Tiefe in die Erde eindringen. In etwa 15—20 cm

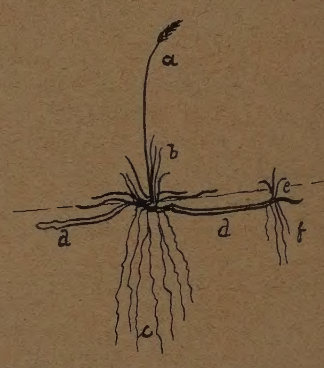


Abb. 3. Schema des Aufbaus einer Seggepflanze. a) Halm, b) Blätter, c) Wurzeln, dd) Stolonen (Ausläufer, unterirdische Sprosse), e) Knoten mit neuen Blättern, f) Wurzeln der neuen Pflanze.

Tiefe (nach Angabe E. Seegerts, andere Autoren geben an 8—15 cm) treibt sie unterirdische Sprosse (Rhizome), die in gewissen Abständen neue Halme und Wurzeln hervorbringen und Stolonen genannt werden, Abb. 3. Die Gefährlichkeit des Unkrauts beruht in der schnellen und mächtigen seitlichen Ausbreitung durch diese Stolonen.

Fragestellung A. Die ersten Versuche sollten die Schnelligkeit der seitlichen Ausbreitung durch diese Stolonen klären.

Versuch I. Anlage: Auf einer von Bäumen unbeschatteten verseggten Fläche wurde eine Teilfläche von 90 zu 120 cm Größe von der Bodendecke durch Abstechen mit dem Spaten befreit und mit der Grabegabel („Seggegabel") von Stolonen auf 30 cm Tiefe gereinigt. Bei

der Anlage des Versuchs am 16. 5. 1927 hatten die ersten Stolonen schon angefangen auszutreiben.

Beobachtungen: Am 4. 7. zeigten sich die ersten Seggepflanzen in 20—25 cm Abstand von den Rändern der Teilfläche, in den folgenden Wochen erschienen weitere Pflanzen. Beim Abbruch des Versuchs am 15. 9. wurden 30 Pflanzen auf der Fläche gezählt, das Wachstum der Stolonen war aber noch nicht abgeschlossen. 33 Stolonen waren eingedrungen, die eine Länge von 40—80 cm zeigten, in der Mitte ein dichtes Geflecht bildeten und in dem gelockerten Boden sich rasch tiefer senkten. Nur 13 Stolonen waren unter 50 cm lang, die Saugwurzeln erreichten eine Länge von 20 bis 25 cm. Zahl und Entwicklung der Halme stand in auffallendem Mißverhältnis zu der Masse der kräftigen Stolonen.

Versuch II. Anlage: Dieselbe wie bei I, aber unter lichtem Schirm eines Kiefernaltholzes.

Beobachtungen: Die ersten Halme trieben erst 14 Tage später aus als auf Fläche I. Die umgebenden Mutterpflanzen nahmen mehr Schattenform an, zeigten wesentlich höheren Wuchs (bis 1,30 m) und hatten breitere Blätter, beschatteten mithin die Versuchsflächen wesentlich stärker. Bei Aufgabe des Versuchs wurden 40 Stolonen festgestellt von 50—90 cm Länge, die aber den Boden nicht so verfilzten wie auf der ersten Fläche (kümmerlichere Entwicklung, feiner brüchiger Bau, weniger Saugwurzeln).

Weitere praktische Beobachtungen: Auf Kulturstreifen, auf denen im Mai mit der Plaggenhacke auf 60 cm Breite der Bodenüberzug entfernt ist und die mit der Seggegabel gründlich durchgearbeitet und von Stolonen befreit sind, ist im September die Segge mit ihren Stolonen von den Balken her schon wieder überall eingedrungen; nur unter dem Schirm junger übergehaltener Buchen sind die Stolonen weniger entwickelt.

Praktische Folgerungen:

1. Die bisherige Streifenbreite von 60 cm genügt nicht, auch nach völligem Entfernen der Stolonen, diese für eine nennenswerte Zeit fernzuhalten. Auch von einer Verbreiterung der Streifen selbst auf das Doppelte ist nicht viel zu erhoffen.
2. Es bleiben nur zwei Möglichkeiten, die Segge niederzuhalten, ihre Entfernung durch Vollumbruch oder dauerndes Niederhalten der Stolonen, es fragt sich aber, welchen Widerstand diese infolge ihre Zählebigkeit einer solchen Behandlung entgegensetzen.
3. Die bisher gegen die Ausbreitung der Stolonen angewandten Gräben sind ein sehr wirksames Mittel, die Segge von bisher reinen Flächen fernzuhalten.

Fragestellung B: Wie schnell und wodurch können die bei der vollen Bearbeitung der Fläche aus dem Boden entfernten Stolonen zum Absterben gebracht werden?

Versuch III. Anlage: Einzelne Stolonen und Pflanzen wurden im Thermostat bei 40° C 1, 2 und 3 Tage lang gelassen. Am 1., 2. und 3. Tage wurden je 50 Stück unter optimalen Lebensbedingungen ausgepflanzt (Mitte Juni).

Beobachtungen: Bei Abschluß des Versuchs hatten sich *32%* der Pflanzen des ersten Tages wiederbegrünt; die Stolonen dagegen waren sämtlich abgestorben. 5 der angewachsenen Pflanzen hatten schon wieder Stolonen getrieben. Die Pflanzen und Stolonen des 2. oder 3. Tages wuchsen dagegen nicht an.

Versuch IV. Anlage: Pflanzen mit Stolonen und Stolonen ohne Pflanzen wurden am 6. 7. der Luftbewegung und vollen Sonne (bei gemessenen Temperaturen von 28—36° C) ausgesetzt, hierbei vor Regen und Tau geschützt und am 1., 2., 3. und 4. Tage eingepflanzt.

Beobachtungen: Am 12. 9. hatten nur *12%* der Pflanzen des 1. Tages wieder ausgetrieben. Das Ergebnis des 2. und 4. Tages war negativ. Eine einzige Pflanze des 3. Tages hatte infolge eines nachweislichen Fehlers der Versuchsanstellung angetrieben; durch Zufall kamen 2 Pflanzen beim Trocknen übereinander zu liegen, so daß die untere der Sonnenbestrahlung entzogen wurde.

Folgerungen:

1. Die Stolonen trocknen leicht aus und sind wenig regenerationsfähig; die Pflanzen selbst sind offenbar mehr geschützt.
2. Luftbewegung befördert die Austrocknung. Seggeböden sollen nur

an sonnigen windigen Tagen bearbeitet werden.
3. Stolonen und Pflanzen sind auszubreiten, damit sie absterben.

Fragestellung C. Wie weit sind etwa durch Bodenbearbeitung zerrissene Stolonen noch regenerationsfähig?

Versuch V. Stolonenteilchen von 0,5, 1,0 usw. cm und ferner besonders junge Stolonen mit gut ausgebildeten Knoten wurden in optimale Lebensbedingungen gebracht; schließlich wurden Stolonen zerrissen wie bei der Bearbeitung durch Maschinen. Keine dieser Stolonen trieb wieder aus. Erst Stolonenteile in voller Länge zwischen zwei Pflanzen zeigten ein allerdings kaum nennenswertes Ergebnis. Auch abgerissene aber bedeckte Stolonenteile auf den Kulturen hatten nicht wieder ausgetrieben. Pflanzen mit Stolonen und Saugwurzeln, deren Halme abgeschnitten waren, ergrünten dagegen sehr schnell. Wurden an entwickelten Pflanzen die Stolonen an der Spitze beschädigt, so trieben diese nicht weiter, sondern es entwickelten sich neue Sprosse aus der Pflanze.

Folgerungen:
1. Das häufig bei der Kulturpflege geübte oberirdische Abhacken der grünen Pflanzenteile ist erfolglos; die verstümmelten Pflanzen bilden sich sofort wieder.
2. Bei der Bodenbearbeitung müssen Stolonen mit anhängenden Pflanzen ganz sorgfältig entfernt werden; dagegen spielen übersehene Stolonen ohne Pflanzen keine Rolle.
3. Durch wiederholtes tiefes senkrechtes Abschneiden der Stolonen müßte eine Hemmung der seitlichen Ausbreitung möglich sein.

Fragestellung D. Läßt sich das Wachstum der Segge und die Ausbreitung der Stolonen durch Lichtentzug verhindern?

Versuch VI. Anlage: Frohwüchsige Segge wurde am 23. 5. mit schwarzer Teroxpappe bedeckt. In der Pappe wurden im Abstand von 40 cm Löcher geschnitten und durch diese Kiefern in den Boden eingepflanzt.

(Versuch a: Größe der Pappe 1,00 : 1,70 m, Boden unvorbereitet; Versuch b: Größe der Pappe 0,50 : 1,20 m, sonst wie a; Versuch c, dieselbe Größe wie b, doch gründliche Bearbeitung mit der Seggegabel.)

Beobachtungen: Die Annahme, daß der Boden durch das Fehlen der Verdunstung frischer bleiben würde, erwies sich als falsch; der Boden war bis 30 cm Tiefe ausgetrocknet. Auf den schmalen Streifen (b und c) litten die Kiefern nicht unter Wassermangel; sie hatten lange Seitenwurzeln getrieben, die über die Pappe hinausragten. Dagegen litten sie auf dem 1 m breiten Streifen (a).

Die oberirdischen Teile der Segge waren abgestorben (a und b); die Sprosse hatten sich zunächst entwickelt, waren dann aber abgestorben. Auf allen Flächen waren Stolonen neu eingedrungen, die auf der bearbeiteten Fläche (c) auch Sprosse nach oben getrieben hatten.

Praktische Versuche: Im Jagen 118 wurde bei der Frühjahrskultur wegen der überall herumliegenden Schwellenspäne nur Pflanzlöcher hergestellt und diese mit Pseudotsuga douglasii bepflanzt. Die Pflanzlöcher wurden dann mit Schwellenspänen dicht zugedeckt.

Die Wasserverhältnisse waren hier günstiger, doch auch hier hatten die Stolonen weitergetrieben. Da sich hierbei jedoch kaum Saugwurzeln bilden, so kann hierdurch die Wurzelkonkurrenz nicht vermehrt werden.

Folgerungen:
1. 1 m breite Pappe ist ausreichend, um ein Überlagern der Pflanzen zu verhindern, dagegen wird der Boden unter ihr zu trocken. Schmälere Pappe hindert weder das Überlagern noch das Entstehen neuer Pflanzen. Dieses Verfahren erscheint daher abgesehen von der Umständlichkeit nicht aussichtsreich.
2. Bedecken mit Schwellenspänen kann u. U. eine Entlastung herbeiführen, ohne Nachteile zu zeigen.

Fragestellung E. Breitet sich die Segge allein durch Stolonen oder auch in praktisch wichtigem Ausmaß durch Samen aus?

Versuche und Beobachtungen: Keimversuche mit Calamagrostis-Samen aus vorjährigen Blütenständen verliefen erfolglos; allerdings reichen sie nicht aus, um die Frage endgültig zu klären.

Auch sorgfältiges Suchen auf der

Kulturfläche nach Seggekeimlingen war vergebens. Die Ränder der schwarzen Pappe (Versuch VI) waren feucht und warm, also Stellen bester Keimbedingungen. Von nahestehenden Gräsern (Aira flexuosa) hatten sich dichte Rasen gekeimten Samens gebildet. Der ebenfalls dicht aufliegende Seggesamen schien vollkommen tot zu sein. Auch auf den Pflanzstreifen hatte die Aira überall gekeimt, die Segge nirgends.

Diesjähriger Same keimte im Thermostat bei 28 ° C weder auf Sand noch auf Fließpapier, dagegen zeigte ein Keimversuch im Glashaus mit ausgeglichener Temperatur eine Keimkraft von 15%.

Praktische Folgerungen: Eine starke praktische Rücksicht auf die Ausbreitung des Samens scheint also nicht erforderlich zu sein; damit erhalten die Seggegräben erhöhte Bedeutung.

Endergebnis:

Die außerordentlich schnelle Ausbreitung der Segge durch Stolonen ist zahlenmäßig belegt. Ein Wiederanwachsen abgeschnittener Stolonen und Stolonenteile ist nicht zu befürchten.

Der praktische Kampf gegen die Segge muß sich also richten einmal gegen die Eroberung neuen Gebietes und wird sich hier durch Seggegräben, die allerdings mit Sorgfalt angelegt werden müssen, zu einem Erfolg führen lassen. Bei der Kulturarbeit wird man entweder durch Vollumbruch sämtliche Pflanzen entfernen müssen oder die bearbeiteten Flächenteile ständig gegen vordringende Stolonen überwachen müssen. Bei der vollen Bodenbearbeitung müssen die herausgebrachten Pflanzen bei Sonne und Wind sorgfältig ausgebreitet und dadurch zum Absterben gebracht werden. Eine Überwachung von Kulturstreifen läßt sich vielleicht in der Weise durchführen, daß von Zeit zu Zeit ein unterirdisches senkrechtes Messer die von der Seite kommenden Stolonen wieder abschneidet. Es fehlt zunächst noch an Erfahrung, wie häufig ein solches Abschneiden zu wiederholen ist. Da die streifenweise Bodenbearbeitung wahrscheinlich erheblich billiger ist und ein Roden der Stämme nicht erforderlich macht, werden also dahingehende praktische Versuche nützlich sein.

Es wäre zu wünschen, wenn dem Verf. Gelegenheit gegeben würde, an einer Versuchsanstalt oder einem Hochschul-Institut seine Studien fortzusetzen und zu erweitern.

Beobachtungen und Erfahrungen.

Die Organisation des Waldbrandschutzes.

Auszug aus einem Vortrag in der Urania in Berlin.

Mit 3 Abbildungen.

Die meisten Reviere des Reichsforstamtes Zossen sind als Aufforstungsreviere zu betrachten; es werden auf ihnen jährlich zirka 200 ha mittels Raupenschlepper und Pflug kultiviert. Die daraus entstehenden großen, gleichaltrigen Kulturflächen zwangen den Revierverwalter, sich nach einem verstärkten Waldbrandschutz umzusehen, als Ergänzung der bereits vorgesehenen Vorbeugungsmaßregeln wie Feuerschutzstreifen. Laubholzeinfassungen usw. Als Grundlage diente ein am 8. Mai vorigen Jahres im Revier Zossen aufgeführter und gelungener Versuch, eine brennende 30jährige Kieferndickung mittels Handfeuerlöscher neuester Konstruktion, Bauart Minimax, abzulöschen. Der Versuch bewies zur Evidenz, daß es möglich ist, den Vorschlag des Herrn Forstmeisters Peters, die brennende Linie stoßtruppartig zu durchbrechen und von der Bresche aus das Feuer aufzurollen, in Praxis umzusetzen.*)

Der Versuch zeigte aber auch, daß nur dann auf ein Gelingen zu rechnen ist, wenn

1. genügend Kräfte vorhanden sind,
2. die Kräfte geschult sind,
3. die Kräfte richtig ausgerüstet sind,
4. die Kräfte unter straffer Leitung zusammengefaßt sind.

D. h. wenn der Erfolg erreicht werden soll, dann muß das Waldbrandschutzwesen besonders organisiert werden unter Ausnutzung der neusten, technischen Hilfsmittel.

Leider ist bisher der ganzen Waldbrandschutzfrage nicht diejenige Bedeutung zugemessen worden, die sie ver-

*) Vgl. hierzu Forstarchiv 1927, S. 25.

Abb. 1. Organisationskarte des Forstamts Zossen.

dient, trotzdem die Statistik beweist, daß jährlich 355 Waldbrände in Preußen gemeldet werden.

Die Organisation hat zuerst zu beginnen mit der Klärung der Frage, was zu schützen ist. Eine besondere Karte ist anzufertigen, auf der alle feuergefährlichen Bestände ersichtlich gemacht sind. Diese Karte gibt dann auch Aufschluß über die Einteilung der Kräfte, sowie über den Umfang der Organisation. (Abb. 1.)

Dann aber müssen die Gefahrenmomente in Erwägung gezogen werden, die die Umgebung mit sich bringt. So z. B. die Nähe von Großstädten und der damit verbundene Ausflüglerverkehr, die Nähe von feuergefährlichen Betrieben wie Fabriken und Eisenbahnen.

Eine besondere Aufmerksamkeit ist dem Meldewesen zu widmen, Feuerwachtürme sind evtl. anzulegen. Regelung von Sonntagsdienst mit den Postbehörden zur Benutzung von Telefonanlagen.



Abb. 2. Radfahrerausrüstung.

Schließlich sind die Hilfskräfte zu organisieren. Wo vorhanden, ist die freiwillige Feuerwehr besonders heranzuziehen, die Arbeit der technischen Nothilfe und evtl. der Reichswehr zu sichern. Das Wichtigste wird aber sein, mit seinen eigenen Leuten zu arbeiten, d. h. es wird eine eigene Waldbrandfeuerwehr gegründet, die bei Waldbrandarbeiten bezahlt wird. Die Leute sind durch Übungen besonders auszubilden und auch die damit verbundene Zeit ist zu vergüten. Auf Grund der Karte wird das Revier in mehrere Abteilungen — Sektoren — eingeteilt. Für jeden Sektor ist eine Unterstation vorzusehen, bestehend aus 5 Apparaten mit Radfahrerausrüstung. Wenn möglich, ist die Station bei der Försterei unterzubringen, d. h. wenn die nötigen Mannschaften schnell herbeigerufen werden können, wenn nicht, ist ein besonderer Führer zu ernennen. Die Unterstation hat die erste Hilfe zu bringen. Sie soll auch verhindern, daß kein Falschalarm erfolgt, indem nur nach deren Meldung Großfeueralarm gegeben wird. In zentraler Lage, wenn möglich bei der Oberförsterei, befindet sich die Hauptstation, ein Batteriewagen mit 10 Apparaten, Spaten und Gasmasken, sowie ein



Abb. 3. Ausrüstung der Hauptstation.

Wasserwagen und Ersatzfüllungen. Die Hauptstation greift bei größeren Bränden ein und bildet den Stoßtrupp. (Abb. 2 und 3.)

Eine besondere Verwendung der Waldbrandfeuerwehr ist bei der Abbrennung von Heide pp. möglich. Der Überlandbrennbetrieb zur Vertilgung von Unkraut, Heide pp., ist eine uralte Maßregel, die auf die Bodendüngung die besten Folgen hat. In Finnland ständige Regel. Die Gefährlichkeit dieses Betriebes veranlaßt aber, daß er nur selten angewandt wird. Mit Hilfe der Organisation und der modernen Ausrüstung wird es eine Kleinigkeit sein, einen solchen Brand in den ihm gezogenen Grenzen zu halten.

Neuerdings sind Broschüren und Artikel über Waldbrandversicherung erschienen. Vergleicht man die darin aufgeführten Prämiensätze, so kommt man auf einen interessanten Vergleich: Die Vollwertsversicherung ist auf 1,55 Mk. Prämie je ha im Durchschnitt angegeben. In einem normalen norddeutschen Kiefernrevier von 5000 ha sind rund 1600 ha 1—40 jährige Bestände zu versichern, d. h. eine jährliche Rente von zirka 2480 Mk. Die einmalige Ausgabe für Ausrüstung der Waldfeuerwehr ist auf zirka 5000 Mk. einzuschätzen, mithin wäre diese Ausgabe in 2 Jahren getilgt.*)

E. Tschaen, Zossen.

*) So rechnerisch richtig auch dieser Tilgungsplan ist, so lehrt doch die Beobachtung, daß der durchweg an Barmitteln knappe Waldbesitz sich zu einer ausgedehnten Beschaffung von Feuerlöschausrüstungen nicht entschließen kann, da er die Preise dieser Hilfsmittel für zu hoch hält. Vielleicht nimmt die bauende Firma diese Anregung auf und entschließt sich im Interesse einer weiteren Verbreitung dieser Hilfsmittel zu einer Nachprüfung ihrer Verkaufspreise. Die Schriftleitung.

Forstliche Chronik.

Aus der Rationalisierungsbewegung.

Das Reichskuratorium für Technik in der Landwirtschaft (RKTL) hielt am 24. März in Berlin seine 1. Mitgliederversammlung ab. Dieses Reichskuratorium hat sich die Aufgabe gesetzt, „alle Zweige der Landwirtschaft durch Rationalisierung wirtschaftlicher und ertragreicher zu gestalten“ und soll nach seiner Satzung „die Ausgestaltung, Verbreitung und Nutzbarmachung aller technischen Einrichtungen, Verfahren und Hilfsmittel zur Steigerung der wirtschaftlichen Erzeugung in Land- und Forstwirtschaft wie in Garten, Obst- und Weinbau fördern.“ Da bisher schon ein „Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit“ besteht, — ein Selbstverwaltungskörper, dem das Reich öffentliche Mittel zur Verfügung stellt, — das satzungsgemäß die Hebung der Wirtschaftlichkeit auf allen Gebieten der gesamten Wirtschaft bezweckt und das wegen seiner klaren Zielsetzung und methodischen Durchdringung der gestellten Fragen alle Gebiete befruchtet hat, konnte man mit Spannung erwarten, warum der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft eine unter seiner Aufsicht stehende Körperschaft geschaffen hat, die bestimmte Wirtschaftskreise aus dem allgemeinen Rahmen loslösen will. Obschon die Forstwirtschaft bei dieser Abtrennung stillschweigend als Anhängsel der Landwirtschaft angesehen wird, darf man ihr doch nicht das Recht verwehren, diese Entwicklung kritisch zu verfolgen.

Schon der Name des neuen Kuratoriums läßt Mißverständnisse zu. Es wird hierbei unter Technik nur die Anwendung der Maschinentechnik in der Landwirtschaft verstanden, wie das auch die Eröffnungsansprachen am 24. März, bei denen die Forstwirtschaft überhaupt nicht erwähnt wurde, lehrten. Nun ist die Erfindung, Herstellung und Anwendung von Maschinen unter besonderen Umständen für die Wirtschaftlichkeit zweifellos von Bedeutung. Aber bedeutende Reichsmittel für diesen Zweck allein einzusetzen und bestimmten Wirtschaftsgebieten durch Bewilligung der Mittel einfach vorzuschreiben, daß alles Heil von der Maschine kommen müsse, geht doch zu weit. Technische Fragen sind in der Land- wie Forstwirtschaft nur zum geringen Teil mechanische (maschinentechnische) Probleme. Denn Technik ist hier ganz allgemein die Art und Weise, wie die Naturkräfte in den Dienst der Erzeugung gestellt werden. Daß die Maschinentechnik sehr bald bei ihrer Fortentwicklung auf offene Fragen stößt und dann nicht weiter kommt, ging aus einem Vortrag Professor Dr. Holdack's hervor, der betonte, daß gerade die Grundlagen der Bodenbearbeitung sehr im Argen liegen, so daß man bislang den Bauern kaum sagen könne, wie er eigentlich seinen Boden bearbeiten soll; und ehe nicht solche Fragen geklärt sind, hat eine Großzüchtung von Maschinen eigentlich keinen Sinn. Der Fortschritt in der Wirtschaft kann nur kommen von einer systematischen Klärung **aller** aufeinander folgenden Fragen — anfangend von naturwissenschaftlichen Vorfragen und endend bei der Organisation. Diese Zusammenhänge sind jedenfalls für einen technischen und wirtschaftlichen Fortschritt in der Forstwirtschaft entscheidend.

Das RKTL, das hierbei die Tätigkeit des bisherigen Reichsausschusses der Technik und Landwirtschaft fortsetzt, will also in erster Linie die Fortentwicklung von Maschinen unterstützen, indem es Erfindern ermöglicht, ihre Ideen Tat werden zu lassen, oder indem es Verbänden erlaubt, bestimmte Fragen zu bearbeiten. Eine solche Stelle muß mit raschem Blick erkennen, an welcher Stelle Geldmittel am meisten Erfolg versprechen, und sich vor übereilter Bewilligung hüten. Bei einem Millionenetat ist es kein Wunder, wenn kein Erfinder mehr ohne Staatsmittel arbeiten will und wenn Ausschüsse über Ausschüsse entstehen, die alle von Staatsmitteln leben wollen. In der kurzen Zeit seines Bestehens wurden schon 250 Anträge gestellt, für die bisher 1,4 Millionen Mark bewilligt wurden. Das sind beachtenswerte Mittel, wenn auch nur ein ganz geringer Teil davon auf die Fortwirtschaft entfallen wird. Immerhin gibt die Art der früheren Mittelbewilligung zu manchen Bedenken Anlaß. So hat z. B. der Reichstag gelegentlich 400 000 Mk. an den Erfinder eines Beregnungs-Systems bewilligt zur Durchführung seiner Gedanken, ohne daß es gelang, die Erfindung auch nur technisch brauchbar zu machen! Und die Biologische Reichsanstalt kaufte ein Flugzeug zur Erprobung von Streueinrichtungen für Schädlingsbekämpfung. Es ist damit zu rechnen, daß letzterer Betrag als im Interesse der Forstwirtschaft liegend be-

trachtet wird, und man darf daher fragen, ob diese Streueinrichtungen sich nicht auch in einem Laboratorium oder in einem gemieteten Flugzeug hätten erproben lassen. Ebenso darf man den Ergebnissen mit Spannung entgegensehen, deren Geldmittel den Bau eines wissenschaftlichen Instituts erlaubt hätten.

Was hat die Forstwirtschaft von dem neuen Kuratorium zu erwarten? Da in dem engeren Vorstand, der die Mittel bewilligt, kein Forstmann vertreten ist und in dem weiteren nur ein einziger (Wappes) und die Mitglieder des Kuratoriums selbst nicht den geringsten Einfluß auf die Geschäftsführung haben, so muß man wieder einmal feststellen, daß die Sonderbrödelei der Landwirtschaft und das ungefragte Hinüberziehen der Forstwirtschaft in ihren Bereich wahrscheinlich sich nicht unbedingt glücklich für die deutsche Forstwirtschaft auswirken werden.

Der letzte Vortrag auf der genannten Tagung von Professor Dr. Martiny, Halle, zeigte an einem Beispiel, wie Rübenerntegeräte unter Anwendung wissenschaftlicher Hilfsmittel entwickelt wurden. Er zeigte aber auch dem Fernerstehenden, wie ohne die Mitwirkung wissenschaftlicher Arbeitsstellen an eine Lösung der heute für die Wirtschaft wichtigen Probleme nicht mehr gedacht werden kann. Es wird also davon abhängen, ob es dem Reichskuratorium gelingt, die wissenschaftliche Forschung für seine Fragen zu gewinnen und umgekehrt sich von ihr auf wichtige Fragen hinlenken zu lassen.

Forstliches Schrifttum.

A. Zeitschriftenschau.

Die nachfolgenden Abschnittstitel geben keine Gliederung des Inhalts der Referate, sondern eine Gruppierung der Zeitschriften nach ihrem hauptsächlichsten Inhalt. Eine bestimmte Zeitschrift findet man daher stets in demselben Abschnitt. Der Auffindung einzelner Referate dient das am Jahresschluß erscheinende, mit Verweisungen reichlich versehene Inhaltsverzeichnis.

I. Allgemeines.
II. Naturwissenschaften.
III. Technik und Landwirtschaft.
IV. Wirtschaft und Recht.
V. Forstwirtschaft.

I. Allgemeines.

Mühldorf, A., Der Urwald von Slatioara. Ein Naturschutzgebiet in der Bukowina. Jahrbuch des Siebenbürgischen Karpathenvereins, 1926. 15 S. 4 Lichtbilder, 1 Kartenskizze.

Unter den Naturschutzgebieten, die es heute auch schon in Großrumänien gibt, verdient der hier beschriebene besondere Beachtung des Forstmanns, weil es ein Urwald ist, kein Reservat von botanischen Raritäten, sondern ein Stück (408 ha!) typischer Karpathenwaldnatur. Verf. nennt das „Heimatschutzpark". Der Waldteil, Eigentum des rumänisch-orthodoxen Religionsfonds, liegt, von mehreren Bachläufen durchzogen, auf den NO-Hängen des Todorescu, östlich des Rarau, an der Grenze gegen Altrumänien in 1000 bis 1400 m Meereshöhe. Holzarten: Tanne, die in den höheren Lagen der Fichte weicht, längs der Bäche Rotbuche. Ferner Bergahorn, Eibe, Vogelbeere, Cotoneaster, Heidel- und Preißelbeere, Salix caprea, Clematis alpina, Hasel, Sambucus racemosa. Das Gebiet enthält interessante Moor- und Felspartien. Bez. der Tierwelt wird man enttäuscht: nicht nur fehlen Hirsch und Bär, nein, der Wald steht unter ständiger Beweidung durch Schafe. Es ist zwar schwer anzugeben, wie stark der menschliche Einfluß (hier Weide) sein muß, damit der Wald seinen Urwaldcharakter verliert, immerhin werden eingehendere ökologische Untersuchungen dieses Waldes mit dieser Beeinträchtigung seiner Unberührtheit rechnen müssen, und es wäre nur zu wünschen, daß dieser Wald, wie Verf. hofft, von Schafen und den unvermeidlichen Hunden gesäubert oder aber noch ein wirklicher Urwaldrest in Schutz gelegt wird. Aber der Westeuropäer hat meist keine Vorstellung davon, wie wenige solcher für das Studium des mitteleuropäischen natürlichen Waldaufbaus und -lebens wichtiger Reste in den Karpathen überhaupt noch von Hirten und der immer weiter vordringenden Exploitation verschont geblieben sind.

R. B. Hilf.

II. Naturwissenschaften.

Manshard, E., Krankheiten und Schädlinge im Saatbeet der forstlich wichtigsten Holzarten. M. d. D. D. G. 1927, S. 198. 1 ganzseitige Tafel.

Dies umfassende Thema gliedert Verf. in nichtparasitäre, in pilzparasitäre und durch tierische Schädlinge herbeigeführte Erkrankungen des Saatbeetes. — Als Ursache nichtparasitärer Krankheitserscheinungen führt er

an: Einfluß des Bodenzustandes (Wasserhaushalt des Bodens, Bodenreaktion wie Kalkgehalt und Nährstoffversorgung. — Die in der Praxis so häufig erörterte Frage über Verhalten kräftig gedüngter Kamppflanzen auf geringem Boden in Freikultur wird gestreift), ferner Hitze (Einschnürungskrankheit als Wärmetod, Empfindlichkeitstabelle) und Dürre, sodann Frost (Bar-, Früh-, Spätfröste), dazu eine Zusammenstellung über Frosthärte verschiedenster Laub- und Nadelhölzer. —. Für die pilzparasitären Erkrankungen bringt Verf. der Übersicht halber eine kurze natürliche Systematik der Pilze, behandelt sie dann aber nach ihren Wirtspflanzen (Pilze, die nicht an bestimmte Wirte gebunden sind; Pilze, die an Laubholzkeimlingen und jungen Pflanzen; Pilze, die an Sämlingen von Obst- und Rosenwildlingen; Pilze, die an Nadelholzkeimlingen und jungen Pflanzen auftreten) und gibt damit dem Praktiker die gewünschte schnelle Nachschlagemöglichkeit an die Hand. — Für tierische Schädlinge ist der Schädlingskreis (große Gruppe der Arthropoden, darunter vor allem die Hexapoden) wesentlich weiter. Trotzdem werden die wichtigsten Saatbeetfeinde gewissenhaft ausgesucht, so daß auch in diesem Abschnitt ein umfassendes Bild entworfen ist. — Nachweis der reichlich benutzten wie erwähnten Literatur ermöglicht dem Leser Selbststudium ihm besonders wichtiger Spezialgebiete. (Ein Aufsatz, der jedem Forstwirt lesenswert sein sollte.)

Buch, J., Douglasfichten im Saatbeete (Unterschiede des Verhaltens der Pseudotsuga taxifolia viridis, caesia und Pseudotsuga glauca bei der Aufzucht). Ebenda. S. 229.

Form: taxifolia viridis, die anbauwürdige Douglasfichte, muß mit größter Sorgfalt behandelt werden. Keimenergie sehr verschieden, empfindlich gegen Witterungseinflüsse (Trockenheit, Sonnenbrand, Fröste). Form taxifolia, caesia anbaufähig, höhere Keimenergie, weniger empfindlich, langsamwüchsiger. Form glauca aus Colorado, anbaufähig, hohe Keimenergie, widerstandsfähig. Im allgemeinen, wenn Beet an Beet, sind diese Rassen sehr leicht zu unterscheiden, doch werden Übergänge in Wuchs, Nadelfärbung und Frostempfindlichkeit beobachtet.

L. v. d. Oelsnitz.

Mc Callum, A. W., Forest pathology. Blasenrost auf Weißkiefer (hier = Weymouthkiefer, Schriftlg.). Rept. Dominion Botanist for the year 1925, Canada Departement of Agric. 9—12, 1926.

Über die Verbreitung und Heftigkeit des Blasenrostes (Cronartium ribicola) auf Weißkiefer in Ostkanada wurde festgestellt, daß die Krankeit sich in großen Bezirken des Kieferngebietes von Ontario mit Ausnahme von Rainy River und Temagamibezirk ausgebreitet hat. Wichtig ist die Notwendigkeit, die Krankheit dadurch zu bekämpfen, daß man die wilden und kultivierten Ribesarten in der Nähe von Weißkiefern vernichtet. In Britisch Kolumbien ist Pinus monticola sehr empfänglich; P. flexilis und P. albicaulis werden nicht so leicht befallen. Außer dem Befall von Abies balsamea durch Stereum sanguinolentum und Poria subacida zeigte eine neue Untersuchung im Metisseebezirk eine dritte häufige Erkrankung durch Polyporus balsameus.

De Koning, M., Roest op Weymouth. Rost auf Weymouthskiefer. Tijdschr. over Plantenziekten, XXXII, 11, 314—315, 1926.

Bespricht den großen Widerwillen eines Teiles der belgischen Forstleute, den Anbau der Weymouthskiefer (Pinus strobus) in Belgien infolge ihrer Empfänglichkeit für Peridermium Strobi (Cronartium ribicola) aufzugeben. Die belgische Forstvereinigung besprach diese Frage auf der Versammlung 1925 und kam zum Schluß, daß Ausrottung dieses Baumes im Hinblick auf seinen Schmuck- und wirtschaftlichen Wert nicht wünschenwert sei. Die empfohlenen Maßnahmen sind Anzucht aus Samen von gesunden Bäumen in besonderen Baumschulen unter phytopathologischer Aufsicht. Hier sollen alle erkrankten Sämlinge während des Winters entfernt und die übrigen mit Bordeauxbrühe bespritzt werden. Die Verwaltung betont Notwendigkeit, die Widerstandsfähigkeit der Weymouthskiefer in Ländern zu studieren, wo die klimatischen Verhältnisse denen in Belgien gleichen, und mahnt nur Samen von harten oder wenig empfänglichen Arten zur Einfuhr zuzulassen.

Coordt.

III. Technik und Landwirtschaft.

Korstian C. F. and **Stickel W.** The natural replacement of blight-killed chestnut in the hardwood forests of the North East, Journal of Agricultural Research, Vol. 34, No. 7. Government Printing Office Washington D. C. April 1927.

Im Urwald der Staaten Massachusetts, Connecticut und New Jersey und in dem des Appalachian-Gebirgs, von Pennsylvanien bis herunter nach Nord-Carolina, war die amerikanische Edelkastanie Castanea dentanta, die unserer europäischen Edelkastanie botanisch, forstlich, technisch, vollkommen gleicht, die Hauptholzart. In dem Nachwald, der dem Urwald nach rücksichtsloser Aus-

plünderung folgte, spielte die Edelkastanie die Hauptrolle: Ihr wunderbares Ausschlagsvermögen (auch die Urwaldstämme sind oft aus Ausschlag hervorgegangen) kam zur vollsten Geltung; Millionen von Telegrafenstangen, Millionen von Kastanienholzklaftern zur Gewinnung von Gerbstoff und von Einfriedigungen, neuerdings auch von Zellstoff hat der Kastanien-Nachwald geliefert. Da trat, im Jahre 1904 im Stadtpark von New-York zum ersten Male festgestellt, die „Schwarze Pest" der Edelkastanie verheerend auf. Die Pest, eine durch Endothia (Diaporthe) parasitica verursachte, aus China eingeschleppte Pilzkrankheit, hat die größte Katastrophe der Forstgeschichte mit sich gebracht: Sie hat sich mit Windeseile über hunderte von Kilometern verbreitet; der Edelkastanien-Nachwald ist überall vernichtet; die Stöcke der toten Stämme schlagen noch ein paar Mal aus; die Ausschläge werden sofort wieder befallen; es gibt keine Rettung. Auch in den Urwaldresten des Südens, genau 1000 Kilometer von der Pestquelle in New-York entfernt, hält die Vernichtung zur Zeit ihren Einzug. Der Aufsatz der beiden Autoren, die in den Versuchsanstalten des amerikanischen Forstdienstes arbeiten, beantwortet die Frage des „Was nun?"; und die Antwort ist, vom forstlichen Standpunkt, sehr erfreulich. Sie basiert auf den Aufnahmen in verschiedenen Versuchsflächen im Jahre 1910 — als die Edelkastanie noch lebte — und im Jahr 1924 — als sie vernichtet war. Die Versuchsflächen waren 30—60 jährige Stangenhölzer, in denen die Edelkastanie im Jahre 1910 durchschnittlich 70% der Stammzahl und 64% der Grundfläche ausmachte. Im Jahre 1925 sind aber nicht 30% der ursprünglichen Stammzahl und nicht 36% der ursprünglichen Grundfläche vorhanden, sondern 59% bzw. 46%. Wie ist das zu erklären? Sehr einfach; die unterständigen und die mitwachsenden Eichen (Quercus rubra-borealis, prinus-montana, velutina, coccinea), die Hickorien, die Eschen und in geringerem Maß die Kiefern haben die Lücken durch Nachschub gefüllt. Das Kronendach wird in unglaublich kurzer Zeit wieder hergestellt. Und der Boden wird gedeckt durch ein Unterholz von Calmia, Cornus, Hamamelis, Carpinus und Busch-Eiche (Quercus illicifolia). Die Amerikaner haben's leicht: Verschwindet eine Holzart, so streiten sich Dutzende von Ersatz-Holzarten um den geräumten Platz. Die amerikanische Erfahrung enthält für uns weniger glückliche Europäer eine beachtliche Warnung: Wenn die Einführung von eine paar chinesischen Edelkastanien alle amerikanischen Kastanien vernichtete, wie leicht kann dann, in analoger Weise, die Einführung von einer neuen Auslandsspecies zur Vernichtung von europäischen Waldbäumen des gleichen Genus im Inland führen! Die Ausländerei, insbesondere die der Parkwirtschaft, und die der forstbotanischen Gärten, birgt schwere Gefahren. Was sollen wir anfangen, wenn eine durch „Pinus chinensis" zufällig eingeschleppte Pilzkrankheit unseren Wäldern von Pinus silvestris den Garaus macht? Die Möglichkeit ist vielleicht gering; aber sie ist vorhanden.

C. A. Schenck.

IV. Wirtschaft und Recht.

Jacometti, A. W. A., Het dwarsliggervraagstuk voor de railbanen van Suikerfabriken op Java. (Die Haltbarkeit der Holzschwellen.) Arch. Sukerind. Nederl. Indie, XXXIV, 40, 1145.

Vergleiche zwischen Eisenschwellen und getränkten Holzschwellen der Eisenbahnen werden zusammen mit van Swaays Arbeit besprochen. Einige Statistiken der Staatsbahnen zeigen die Überlegenheit der Stahlschwelle über die aus Teakholz (Tectona grandis), sowohl hinsichtlich der wirtschaftlichkeit wie auch der Haltbarkeit. Weitere Untersuchungen werden jedoch angestellt, besonders wegen der Nutzbarmachung des einheimischen Holzes in Holländisch-Indien.

Coolidge, J. R., Treatments with montau wax. (Behandlung von Holz mit Montanwachs.) Proc. Amer. Wood-Pres. Assoc. 1926, S. 183—191.

Montanwachs, ein Ligninabkömmling, scheint als Beimischung zu Teeröl am meisten zu versprechen, um das Öl in den Zellen des behandelten Holzes zu verfestigen, ohne dessen giftige Eigenschaften abzuschwächen. Neuerdings zeigte sich, daß Mw. (in U. S. A. zum Preise von 4,5—6 cents das engl. Pfund herzustellen) als Beimischung zu Teeröl bei Schutzbehandlung der Südgelbkiefer (Pinus palustris) wirtschaftlich ist. Mw. kann auch mit anderen Schutzmitteln gemischt werden; z. B. mit Petroleum und einem Schutzstoff, wo vollständige Sauberkeit und Geruchlosigkeit gewünscht wird.

Wood, G., Beta naphtol as a wood preserver. (Beta-Naphtol als Holzschutz). Proc. Amer. Wood-Pres. Assoc. 1926, S. 100 bis 111.

Die Giftigkeit des Teeröls soll von der Fraktion unter 270° C abhängen. Der Siedepunkt von Beta-Naphtol ist 286°. Bei den Versuchen im Forest Products Laboratory wurde

gefunden, daß diese Substanz gegenüber Fomes annosus 17,5 mal so giftig ist als Zinkchlorid. Terpentinöl eigne sich bis jetzt am besten zur Erhöhung der Löslichkeit von Beta-Naphtol in Gasöl. Daher scheine für Nutzholz eine Mischung von 3% Beta-Naphtol, 10% Terpentinöl und 87% Gasöl geeignet zu sein.

Coordt.

V. Forstwirtschaft.

Pfeifer, Geh. Oberforstrat Dr. h. c. Huldreich Matthes-Eisenach †. Allgem. Forst- und Jagdztg. 9, 1927, S. 387.

Lebenslauf und Schriften-Nachweis (vergl. Forstarchiv 1926, S. 167).

Marquart, Zur Geschichte der deutschen, insbesondere württembergischen Jagd. Allg. Forst- u. Jagdztg. 9, 1927, S. 389.

Franz, V., Über Forst- und Bachhuben im Spessart. Allg. Forst- u. Jagdztg. 10, 1927, S. 414.

Wagner, Ch., Aus Theorie und Praxis des Blendersaumschlags. Allg. Forst- u. Jagdztg. 1927, 9, S. 371; 10, S. 402; 11, S. 452.

Fortsetzung und Abschluß der Auseinandersetzungen mit Dieterichs Veröffentlichungen in der „Silva“ 1927, Nr. 3, 14/15 (vergl. Forstarchiv 1927, S. 252). Inhalt: I. Systembildung im allgemeinen und das System des Blendersaumschlags. II. Analyse und Synthese in der Forstwissenschaft. III. Die Gliederung der Betriebsarten. IV. Der Begriff des Blendersaumschlags. V. Das Blendersaumverfahren. VI. Zur Abwehr in eigner Sache. Dieterich gibt hierzu nochmals eine Gegenerklärung in der “Silva“ 1927, Nr. 50, betitelt: „Der Blendersaum in der Praxis“.

E. Mahler.

Maltzahn, Ein Beitrag über die Wachstumsleistungen von Beständen der grünen Douglasie. Allg. Forst- u. Jagdzeitg. 10 1927, (6 Lichtbilder).

Diese beachtenswerte Studie bereichert nicht nur unsere Kenntnisse über die Wachstumsverhältnisse von Douglasbeständen, sondern ist auch ein wertvoller Beitrag zu den allgemeinen Wuchsgesetzen der Waldbäume. M. bespricht seine Aufnahmeergebnisse von drei derzeit zum größeren Teil fast reinen Douglasbeständen im Alter von 42 bis 46 Jahren in Mecklenburg. Aus der Standorts- bezw. Bestandesbeschreibung sei folgendes hervorgehoben: Vorzügliche Bodengüte, 600 mm Jahresniederschlag, Abstand der Pflanzreihen 4,5—5,1 m, jener der Pflanzen 4,2 bis 4,5 m. Einzelne der noch erhalten gebliebenen Fichten wetteifern im Höhenwachstum mit der Douglasie und erreichen ganz außergewöhnliche Höhen. In dem 46j. Bestande weist die stärkste Douglasie bei 72 cm Durchmesser und 25,5 m Höhe einen Gehalt von 3,63 fm Schaftholz auf. Bemerkenswert sind die niederen (Derbholz-)Formzahlen; der Durchschnitt aus 7 Mittelstämmen beträg nur 0,390, was auf den weiten Standraum zurückzuführen ist. Dafür bleibt das Höhenwachstum zurück und die Masse erreicht einen Höchstbetrag; sie geht jedoch zum großen Teil in die Äste. M.s Aufnahmen bestätigen die bekannte Erscheinung, daß namentlich Lichtholzarten bei beengtem Stand- und Lichtraum einen beschleunigten Höhenzuwachs haben: Die höchsten Stämme erwachsen im engsten Verband bezw. Kronenschluß, bleiben jedoch im Stärkenzuwachs zurück. Der höchste der gemessenen Stämme hat eine Höhe von 30 m bei 46 Jahren. Zu enge Verbände haben Wuchsstockungen, vor allem in der Stärke zur Folge. Die Pflanzweite hat sich nach der Bodengüte zu richten: Gute Standorte verlangen engere, schlechtere dagegen weitere Verbände. M. empfiehlt für sehr gute Böden 2—3 m Pflanzabstand; später haben entsprechende Durchforstungen einzusetzen. Die Trockenastung ist der Grünastung vorzuziehen. — Bei aller waldbaulichen Eignung dieser ungemein zuwachskräftigen Holzart ist jedoch sehr zu beachten, daß sie frostempfindlich ist und insbesondere auf flachgründigen Böden leicht vom Winde geworfen wird.

Tischendorf.

Pensch, A., Zur Geschichte der steierischen Wälder in der Umgebung des Erzberges. Cbl. f. d. g. Forstw. 1927, 7/8, S. 232.

Kultur- und forstgeschichtliche Studie über die Beziehungen zwischen steierischem Eisenerzbau und lokaler Forstwirtschaft.

Benkovits, K., Über das Wachstum unterdrückter Fichten (picea exelsa). Cbl. f. d. g. Forstw., 1927, 8/9, S. 293.

Analyse einer unterdrückten Fichte, die mit 31 Jahren eine Gesamtlänge von 61 cm erreicht hatte (Stamm einschließlich Wurzel).

Anonym, Hofrat Prof. Franz Riebel — 70 Jahre. Cbl. f. d. g. F. 1927, 9/10, S. 257.

Bersa v. Leidenthal, T., Die Vererbungserscheinungen und ihre Bedeutung für die Forstwirtschaft. Cbl. f. d. g. Forstw. 1927, 7/8 S. 206; 9/10 S. 258.

Die waldbaulichen Erfahrungen eines Jahrhunderts führen zur Beachtung der Samenprovenienz. Dabei erweist es sich wegen der langen Lebensdauer der Waldbäume als nachteilig, Modifikation und Mutation auseinander

zu halten. Wir können nicht mit der wünschenswerten Genauigkeit feststellen, ob für einen Bestand idioplasmatische Veränderungen vorliegen und zur Mutation geführt haben, oder ob lediglich nicht erbbeständige Anpassungsformen vorliegen, wenngleich auch der Same unter veränderten Verhältnissen die ursprüngliche Form liefert, da als weitere Unbekannte die Länge des Modifikationszeitraums hinzutritt.

In einem besonderen Abschnitt werden die Mendelschen Gesetze: Bastardierung, Dominanz, Aufmendelung (Atavismus) behandelt. Besonders gedacht wird der praktischen Bedeutung hybrider gegenüber homozygotischer Individuen.

Ein weiterer Abschnitt erörtert die Gesetze der Vererbung der Variationsbreite und die Bedeutung der Auslese, die wenn einmal der maximale Kulminationspunkt der Modifikationskurve erreicht ist, keine Verbesserung mehr gibt, es sei denn durch eine Mutation. Die Ursache der Degeneration und die sie bei Waldbäumen vermindernde heterozygotische Veranlagung werden gleichfalls erwähnt.

Ein 4. Abschnitt, die Vererbung im Walde, befaßt sich mit schematisch dargestellten Erwägungen über die Züchtung gewünschter Anlagen, ausgehend von der Annahme, daß viele Erscheinungsformen idioplasmatisch bedingt sind. Von den zwei Möglichkeiten zur Züchtung erscheint die Auslese aussichtsvoller als die Kreuzung.

Der 5. Abschnitt erstreckt sich auf verschiedene Eigenschaften, denen bei der Auslese besondere Beachtung zu schenken ist. (Frosthärte, Wachstumsenergie usw.)

Als wirtschaftliche Folgerungen werden genannt: Saatgutgewinnung in eigener Verwaltung. Auslese von der 1jährigen Verjüngung bezw. vom Saatbeet aus. Fortgesetzte Auslese durch die Durchforstungen.

Ziegler, H. Der Bregenzerwald. Cbl. f. d. g. F. 1927, 11/12, S. 321.

Untersuchungen über den Aufbau und die Massenleistungen der Weißtannen-, Fichten-Tannen-Buchen- und Fichtenfemelwälder des Bregenzer Gebiets durch Aufnahme von Probeflächen. Zugleich methodische Untersuchungen über die taxatorische Behandlung der Plenterwälder. H. Künanz.

Stubbe, Arbeitskursus in der Oberförsterei Biesenthal. Deutsche Forst-Ztg. 1927, S. 630.

Bericht über Verlauf und Vorträge des vom 14. bis 19. 3. 1927 abgehaltenen Lehrganges.

Reichenstein, Die Dünenaufforstungen in der Revierförsterei Neukrug auf der Frischen Nehrung. D. F.-Ztg. 1927, S. 628.

Beschrieben wird das Planieren der Dünenflächen, das Festlegen der Dünen nach 3 verschiedenen Methoden (Holzbesteck, Rohrbesteck, Sandgrasbesteck), das Versehen der Pflanzlöcher mit je 4 Liter Schlick (= 40 cbm je ha), die Pflanzung und Eignung verschiedener Holzarten. Am besten wächst Pinus silvestris; p. montana hält besser Übersandung und Peitschen der Nadeln durch Sand aus, ist aber ertraglos. Kosten der Kulturen je ha 902 Mk. bezw. 850 bezw. 420 Mk.

Tschaen, Neues auf dem Gebiet der Forstschlepper. D. F.-Ztg. 27, 1927, S. 652. 12 Abb. Nr. 42, S. 1160. 10 Abb.

Die verschiedenen Kettensysteme werden behandelt, hierbei eine neuartige Schmierung der die Kettenglieder verbindenden Bolzen und Buchsen beschrieben. Neue Schlepper wie Komfräsch, LHW, SHW, Stock werden beurteilt. Der 2. Aufsatz bringt Ergänzungen auf Grund der DLG. Ausstellung in Dortmund und der Lastwagenausstellung in Köln.

Godbersen, Welche Bedeutung hat der Dauerwaldgedanke für unser mitteldeutsches Waldgebiet? D. F.-Ztg. 23, 1927, S. 625.

Letzten Endes gipfelt der Dauerwaldgedanke in der Forderung des optimalen Waldzustandes. Eiche: Kein Kahlschlag, auch künstliche Kultur unter Schirm, in späterem Alter unbedingte Beimischung von Nadelholz und Lärche, am besten Buche. Michaelissche Hochdurchforstung. Buche ist in reiner Form nur auf Böden, die zu Trockentorfbildung neigen, bedenklich. Zielbewußte Kronenpflege setzt Unterstand voraus. Fichte: Hier sind die Forderungen des Dauerwaldgedankens am schwersten zu erfüllen. Vermehrung des Trockentorfs, Sturmgefahr, lange Dauer der natürlichen Verjüngung spricht für Kahlschlagbetrieb. Buche, Lärche, Kiefer sind grundsätzlich beizumischen, Unterstand ist eher schädlich als nützlich.

Schwappach, Wildbachverbauungen in Frankreich. 3 Abb. Deutsche Forstztg. 25, S. 677.

Aufforstungen allein können die Wildbachgefahr nicht beseitigen; erforderlich Verbauungen; je nach geologischen Verhältnissen 3 Typen: Sperren (in schwierigen Fällen stets gemauert), Dränage, offene Kanäle oder Tunnel.

Bertog, Forstschule Miltenberg. D. F.-Ztg. 1927, S. 714.

Vergl. dazu Bögl und Bertog S. 934.

Bertog, Art, Rasse, Sorte, Vererbung und Auslese. D. Forstztg. 1927, S. 741 und 764.

Einführung in die Vererbungslehre und ihre Anwendung auf die Forstwirtschaft.

Knust, Über die Fräse im Walde. D. Forstztg. 1927, S. 767.

Erfahrungen bei Versuchsarbeiten in Segge auf gerodeten Flächen.

Mende, Die Holsteinischen Forstbaumschulen. D. Forstztg. 1927, S. 767.

Busse, Die Homa und das Kluppen schwacher Stämme. D. Forstztg. 1927, S. 510, vergl. auch S. 413.

Gernlein, Die Homa und das Kluppen schwacher Stämme. D. Forstztg. 1927, S. 655.

Busse, Die Homa und das Kluppen schwacher Stämme. D. Forstztg. 1927, S. 680.

Busse, Die Homa und das Kluppen schwacher Stämme. D. Forstztg. 25, 1927, S. 680.

Als die pr. Holzkäuferschaft die in der Homa vorgesehene einmalige senkrechte Kluppung für Durchmesser bis 20 cm anfocht mit der Begründung, der Stamm falle auf die Breitseite, wollte sie nach Busse damit nur die Messung über Kreuz erreichen, um durch die Abrundung auf volle cm nach unten evtl. doppelt zu profitieren. Diese beträgt bei 10 cm Mittendurchmesser und einfacher Messung p = 200 . 0,5 = 10%.

Busse, Der Zopfdurchmesser. 1 Abbildg. D. Forstztg. 26, 1927, S. 711.

Knüpft an folgende Aufsätze an: Holzmarkt 1927, Nr. 22, 31, 40, 58. Die kurze und starke Zopfung ist bei Beibehaltung der sonst bewährten, praktischen Huberschen Formel erforderlich, um die Verluste der Forstverwaltungen durch Übermaß herabzusetzen.

Vergl. dazu Einwände von

Junack, Zopfdurchmesser, Aufmessen und Massenermittlung des Langnutzholzes. D. Forstztg. 1927, S. 927.

Walter, Die Conrad'sche fahrbare Pflanzschmiermaschine. D. Forstztg. 1927, S. 931. 3 Abb.

Mützelberger, Eine einfache Rodemaschine. D. Forstztg., S. 991. Abb. Hebelarm mit Schiebebaum. Vergl. dazu

Heuseleit, Verwendung einer einfachen Hebelade zum Umdrücken stehender Stämme. D. Forstztg. S. 145.

Pellissier, Von Protzen und ihrer wirtschaftlichen Bedeutung. D. Forstztg. 1927, S. 981, Nr 36.

v. d. Recke, Neue Kleindarren, 3 Abb. D. Forstztg. 1927, S. 906.

Die Schmidtsche, die von Pentz'sche Darre.

v. Schroetter, Die Begründung von Kiefern-Buchen-Mischbeständen. D. Forstztg. 1927, S. 902. E. G. Strehlke.

Eschenlohr, Die Hartgenossenschaften im Gebiet der freien Reichsstadt Memmingen. Mitt. v. Verein d. höh. Forstbeamten Bayerns 6, 1927.

Auf Grund alter Urkunden aus dem Memminger Stadt- und Stiftungsarchiv werden die Rechtsstreitigkeiten wegen der alten Wald- und Weidegebiete „Eisenburger Hart" und „Günzer Halden" geschildert. Übertriebene Weide, (Wildobst- und Eichelnutzung), sinnlose Waldabschwendung durch die angrenzenden Bauern verwandelten im Laufe eines Jahrhundert die einst vollbestockten Waldungen in einen, von großen Weideflächen unterbrochenen, Ausschlagswald. (17. Jahrh.)

Dr. Krausneck, Wilh. †. M. v. V. d. h. F. B. 7, 1927.

Nachruf auf den am 12. Juni 1927 auf tragische Weise verstorbenen bayerischen Finanzministers.

Hoffmann, Die bayerische Waldbrandversicherung. Mittlg. v. V. d. h. F. B., 7, 1927.

Seit 31. 3. 1926 hat Bayern eine staatliche Waldbrandversicherung eingerichtet. Werdegang wird geschildert.

Beitragssätze:	Alt-	Mittel-	Jungholz
Laubwald	5	10	15 Pfg.
Nadelwald	15	25	40 Pfg.

Schriftennachweis. (Vergl. dazu: Forstarchiv 1927, S. 311). E. Mahler.

Weinkauff, Die naturgewollte Samenverjüngung in Kiefernbeständen. Silva 30, 1927.

„Die naturgewollte Verjüngung ist der Dichtstand des Sämlings mit sofortigem Schluß durch Holz, nicht durch Unkraut, mit Aufnahme der gesamten Stickstoffproduktion durch das Holz und nicht durch Unkraut." „Die Unnatur . . . ist die Pflanzung mit höchstens 1 Pflanze je qm . . ." Aus diesem Grundsatz, für den er die wissenschaftliche Bestätigung in Wittichs Untersuchungsergebnissen in Hohenlübbichow findet, entwickelt Verf. seine Kulturverfahren. Vollumbruch und Vollsaat von 5 kg Kiefer und 1 kg Lärche je ha auf

baumhöhebreiten NNO Kahlsäumen unter Ausnutzung des natürlichen Anfluges. Ziel: eine „Sämlingswiese“ von 100 000—200 000 Stück je ha als billigster Unkrautschutz. Auf schweren Böden Rabattenkultur. Nur auf verqueckten Böden Pflanzung. Kosten des 1. Verfahrens zirka 150 Mk. je ha einschließlich Kalkdüngung (30 Ztr.) und einmaliger Reinigung.

Ruhl, Eine handliche Sämaschine für Pflanzgartenbetrieb. Silva 33, 1927.

Erfinder: Forstwart Schwanke, Mossenbach, Post Burglengenfeld, Bayern. Für Nadelholz. Drücken von Saatrillen, Säen, Bedecken, Anwalzen auf voller Arbeitsbreite in 1 Arbeitsgang. 10 fache Leistung der Eßlingerschen Sälatte.

Emeis, Ödlandaufforstungen in Schleswig-Holstein. Silva 33/34, 1927.

Geschichtlicher Rückblick. Die ursprünglichen Buchenwälder sind ohne menschliche Einwirkung, allein infolge Boden- und Klimaverhältnisse allmählich von Heide verdrängt. Zur Aufforstung gründliche Bodenvorbereitung erforderlich (Ortstein durchbrechen, Heidehumus einmischen). Nach 40 jähr. Erfahrungen hat sich Tiefkultur (Dampfpflug, Heide-Schwingpflug mit 6—8 Pferden) wenig bewährt. Sehr gut war Rabattierung. Stets ist gründliche Entwässerung oberstes Gesetz. Auf ortsteinfreien Böden genügt Pflanzlocharbeit oder Waldpflug mit Grubber. Stets Pflanzung. Mischung von Kiefer und Fichte bewährt. Gute Vorerträge. In den nordwestlichen schleswigschen Forsten Waldrückgang durch Wind und Kälte erfolgt. Aufforstungen bereitete (nach Tiefpflügen und Rajolen!) die Sandverwehung große Schwierigkeit. Fichte, Kiefer, Weymouthskiefer litten unter Wind, Insekten, Pilzen. Dagegen bewährten sich von 40 ausprobierten Ausländern u. a. besonders: Picea sitchensis, Larix leptolepis, Abies concolor. Empfohlen werden: Edeltanne, Sitka, Larix lept., Bergkiefer, Douglas, Buche, Eiche, evtl. Weißerle. Holzerträge gering, oft unter V. Qualität schlecht. Verf. denkt sich weitere Wirtschaft des mit großer Mühe und Kosten (4—800 Mk. je ha) errichteten Heidewaldes nach Dauerwaldprinzip.

Dieterich, Wurzeluntersuchungen. Silva 18, 1927.

Kritische Besprechung des Buches von Hilf „Wurzelstudien an Waldbäumen“ (Verlag Schaper, Hannover) und Vater „Bewurzelung von Kiefer, Fichte und Buche“. Sonderdruck aus Tharandter Forstl. Jahrbuch 1927, H. 3. (Verlag Parey.)

Kienitz, Großbaumschulen und Kleinkämpe. Silva 21, 1927.

Auf Grund 32jähriger Vergleiche und Erfahrungen entscheidet sich K. von gewissen Fällen abgesehen zugunsten der Klein-Kämpe, obwohl diese erheblich teureres Material liefern (Tabellen), dafür fallen hier aber die schweren Transportschäden weg, die Erziehung heimischer Rassen ist besser gesichert. Verf. empfiehlt aber Ausbildung der selbst Pflanzen erziehenden Forstbeamten in einem Musterpflanzgarten und durch Lehrgänge.

Mende, Großbaumschulen und Kleinkämpe. Silva 32, 1927.

Sucht die von Kienitz Silva Nr. 21 gemachten Einwände gegen Großbetriebe (Transportgefahren, Lohnpflanzenzucht) zu entkräften.

Trebeljahr, Der Wert des Waldes. Silva 36, 1927.

Infolge der allgemeinen Notlage der Landwirtschaft und der Unmöglichkeit, die Mittel zur Aufforstung von Eulenkahlschlägen aufzubringen, wird heute vielfach Waldbesitz von Privaten dem Staat zum Kauf angeboten. Ohne Zweifel ist es sicher, daß diese unaufgeforsteten Böden höchstens einen Spekulationswert haben, im übrigen aber negative Werte darstellen, und damit die Richtigkeit der oft angegriffenen exakten Berechnungsmethoden der Reinertragslehre beweisen. Diese Tatsachen sind bei der Festsetzung der Ankaufspreise zu berücksichtigen, auch wenn wie hier volkswirtschaftliche Gesichtspunkte in erster Linie entscheidend sind.

Lüderßen, Ökonomische Einstellung? Silva Nr. 40, 1927.

Entgegnung, in der L. sich dagegen verwahrt, daß die Oberförster nicht ökonomisch eingestellt seien.

Eberbach, Der Wert des Waldes. Silva 46, 1927.

Eine Gegenbetrachtung. Die „exakte“ Rechnung mit der Faustmann'schen Formel ergibt keinen Bodenwert, sondern eine Zahl, die den rechnungsmäßigen Untersuchungsgewinn ausweist, wobei vorauszusetzen ist, daß der Boden geschenkt ist. Auch als Schätzungsanhalt sind so errechnete Werte nicht verwendbar. Preis und Wert kommen vielmehr dadurch zustande, daß der eine gibt, was der andere fordert bezw. der eine nimmt, was der andere bietet.

Anonymus, Die 24. Versammlung des Deutschen Forstvereins in Frankfurt a. M. Silva 36, 1927.

Leitsätze zu den Vorträgen von **Wappes** (Ziele und Wege der Vereinsarbeit.)

Hausrath, Weber, (Wie sollen Wissenschaft und Praxis im forstlichen Versuchswesen zusammenarbeiten?)

Mit einem kritischen Nachwort.

Jahresversammlung 1927 des Württ. Forstvereins. Silva 36, 1927.

Bericht über die Vorträge von

Zimmerle und **Gaisberg,** Die Lärchenkrebsfrage.

Schlipf, Eichennutzholzerziehung im nordöstlichen Weißjuragebiet.

Dieterich, V., Über den Einbau des Nadelholzes in Laubholzgebieten. Silva 37—42, 1927. Vortrag beim Fortbildungskursus des Deutschen Forstvereins August 1927. 19 Tabellen.

I. Das bisherige Eindringen des Nadelholzes in die württembergischen Waldungen wird an 5 Tabellen nachgewiesen. Hierbei ist nicht nur die menschliche Einwirkung, sondern auch der Vorgang der natürlichen Nadelholzausbreitung zu berücksichtigen. II. Mustergültige Nadelholz-Laubholzmischbestände sind vielfach oder sogar meistens nicht das Ergebnis zielvoller Arbeit, sondern Folgen von Naturereignissen oder Zufälligkeiten. III. Die Ansichten und Grundsätze über den Nadelholzeinbau in württembergischen Laubholzgebieten sind sowohl hinsichtlich der Standorts- bezw. Holzartenauswahl wie bezüglich der Einbringungsart mehrfachem, wesentlichem Wandel unterworfen gewesen. IV. Auf Grund eigener ertragskundlicher Untersuchungen (Tabelle 6 bis 19) leitet Verf. mehrere Regeln für die Art des Nadelholzeinbaues ab. V. Schlußfolgerungen. 1. Grenzen der standortsgemäßen Anbaumöglichkeit genau beurteilen. 2. Wo möglich horst- und kleinbestandsweise Trennung der Holzarten. 3. Ungleichaltrigkeit der Mischung. Unterbrechung der Nadelholzzusammenhänge besonders aus forsthygienischen Gründen. 4. Mischungsverhältnis, Mischungsart dem der Bestockung der umliegenden Bestände anpassen. 5. Wechsellagerung von Holzarten und Bestandesarten anstreben. 6. Innerhalb eines Reviers nicht beste Böden dem Laubholz, schlechteste dem Nadelholz vorbehalten. 7. Die Technik des Nadelholzeinbaues muß individuell angepaßt sein, in der Regel soll er ungleichmäßig erfolgen. Strehlke.

Fröhlich, J., Zur Frage der Verschulung der Fichtenpflanzen. 2 Abb. Wien; Allg. Forst- u. Jagd-Ztg. 1927, Nr. 20.

Beleuchtet diese Frage vom Standpunkt des extensiven Hochgebirgsbetriebes aus. Mit den auf niedriger Kulturstufe stehenden, langsam arbeitenden Arbeitern ist im Hochgebirge meist nicht die notwendige Verschulpflanzenzahl zu erziehen; auch der beschränkte Raum drängt zur Benutzung von Saatpflanzen, da zur Heranzucht von Verschulpflanzen dreimal so viel Forstgartenfläche erforderlich ist, und der Kostenpunkt, der sich bei Verschulpflanzen auf das Doppelte stellt, empfiehlt ebenfalls mehr die Saatpflanzen. An 2 Bildern wird gezeigt, daß vierjährig verschulte und unverschulte Pflanzen in der Höhe sich nur wenig unterscheiden, mehr in der Stärke des Wurzelhalses und besonders in der Wurzelbildung. Aber auch die geringeren Ausmaße der Saatpflanzen genügen noch sämtlichen Anforderungen.

K. Kalbhenn.

Hauska, L., Die Kubierung von Dippelbäumen, Schwellen und waldkantig belassenen Hölzern. Wiener Allg. Forst- u. Jagd-Ztg. 21, 1927.

H.s Artikel ist ein Auszug der von ihm im Forstw. Centr.-Bl. 1916 verfaßten grundlegenden Abhandlung „Die Kubierung handelsmäßig bearbeiteter Hölzer". Zunächst bringt H. für ein-, doppel- und vierseitig behauene (waldkantige) Vollhölzer und für entsprechende Sortimente von Halbhölzern eine überaus einfache Querschnittsformel von der allgemeinen Form

$$F = 0.8\ d\ h_m$$

worin d den Durchmesser des unbehauenen Rundholzes bedeutet; h ist für Vollhölzer $\frac{h+b}{2}$ für Halbhölzer $\frac{h+b/2}{2}$, wobei h die Höhe des Profiles, b dessen Breite ist. Die Formel gibt, wenn die Bearbeitung der Seitenflächen 0.6 des Durchmessers nicht übersteigt, sowohl bei kreisförmiger wie bei elliptischer Stammquerfläche praktisch hinreichend genaue Resultate. Der Fehler in der Fläche bewegt sich je nach Profiltype zwischen minus 1 bis plus 2,8%. — Die Profilfläche ungesäumter Bohlen wird als Trapez und jene von Schwarten nach der Formel F = 2/3 b h bestimmt (h = Höhe, b = Breite der Schwarte). — Die Kubierung aller dieser handelsmäßig bearbeiteten Hölzer erfolgt nach der Mittenflächenformel, wobei die Mittenfläche nach obigen Formeln ermittelt wird. Tabellen erleichtern die rasche und sichere Bestimmung. — H.s Formeln sind zweifellos allen bisherigen Vorschlägen überlegen. An dieser Stelle seien besonders Käufer genannter Sortimente auf H.s Kubierungsverfahren aufmerksam gemacht, denn in Sägeindustrien usw. werden noch häufig zur

Bestimmung des Festgehaltes ungeeignete Formeln bezw. Tabellen (französische Kubatur) verwendet, die den Abnehmer benachteiligen. Tischendorf.

Erlitz, Die Verwendung von Spitzkehren bei Waldeisenbahnen. Wien, Allgem. Forst- und Jagdztg. 29, 1927.

Bericht über zwei Fälle aus dem Gebirge, in denen sich Spitzkehren bei Waldeisenbahnen im Gegensatz zu Linienführung in Serpentinen, Tunnelbauten, weiterem Anrücken des Holzes, gut, bes. auch finanziell bewährt haben. K. Kalbhenn.

Pareuth, Jugoviz, Die Handmotorsäge „Sylva". Wiener Allgem. Forst- und Jagd-Ztg. Nr. 30/1927, S. 180.

2 Berichte über praktische Vorführungen der Sylva Motorsäge, deren exakte hervorragende Arbeit lobend anerkannt wird. Während der erstgenannte Autor die in den Fabrikkatalogen üblichen Übertreibungen bezgl. der Leistung mitmacht („20—25 fache Mehrleistung"! ein Unding! Der Ber.), vermeidet der 2. Autor es, auf Grund weniger Schnitte zahlenmäßige Angaben zu machen und fordert Untersuchungen. Strehlke.

Pagany, S., Die gruppenweise Vorsortierung des Sägerundholzes durch die Forstverwaltungen. Ebenda, Nr. 33 und 34.

Hinweis auf die Vorteile weitgehender Sortierung des Sägeholzes für Waldbesitzer und Säger. Auch Fragen der Rationalisierung von Sägebetrieben werden gestreift.

Becker, E., Die Österreichische Forstwirtschaft und ihre Reform. Der allgemeine Bildungsfortschritt. Das Bildungswesen der bäuerlichen Unternehmerschaft. Wien, Allg. Forst- und Jagdzeitung, Nr. 43, 1927.

Verf. hält Bildungsniveau der bäuerlichen Bevölkerung für ungenügend und erhofft durch allgemeine und fachliche Fortbildung über die Volksschule hinaus wirtschaftlich-technischen Fortschritt und besseres Solidaritätsgefühl zum Besten der bäuerlichen Land- und Forstwirtschaft.

Cieslar, R., Gedanken über die Organisation der Staatsforstverwaltungen. W. A. F. u. Jztg. Nr. 44, 1927.

Sich stützend auf die Ausführungen von Grube (Deutsch. Forstw. Nr. 91/92, 1927) der Überführung der Staatsforstverwaltungen in Aktiengesellschaften mit allen Konsequenzen fordert, bricht C. eine Lanze für die Reform der Österr. Bundesforste. K. Kalbhenn.

Siegel, J., Die Veränderungen des Waldbildes im östl. Erzgebirge im Wandel der geschichtlichen Jahrhunderte. Ein Beitrag zur sächs. Heimatkunde. Tharandter Forstl. Jahrbuch 1927, Nr. 1—3, S. 1, 38 und 86. 5 Karten.

Motto: Ein frommes Landkind macht bekand,
Mit Mund und Schrifft sein Vaterland.
(M. Christ. Lehmann, 1699.)

Viele örtlich interessante geologische, geographische und historische Einzelheiten. Die Siedlungs- und Rodungsperioden vom 10. Jahrhundert ab, heutige Karte mit auflegbarer Pause des Waldzustandes von 1600. Ferner Karte des Freiberger Hüttengasschadengebiets. (Fortsetzung folgt.)

Euler, Th., Ernst Friedrich Hartig. Ein Rückblick auf seine Tätigkeit vor 100 Jahren in Kurhessen. Th. F. Jb. 27, Nr. 1, S. 14.

Auszüge aus Hartigs Erlassen über Waldbau und Forsteinrichtung in den ihm als hessischem Landforstmeister unterstellten Revieren. Diese Erlasse sind zum großen Teil noch heutzutage recht aktuell, z. B. der „Kiefernerlaß" über Nachzucht und waldbauliche Bedeutung der Kiefer in Kurhessen, oder ein Erlaß, der das Einsammeln der Kiefernzapfen regelt. (1826!) So versteht man, daß E., nach Anführung weiterer zahlreicher Beispiele als Schlußsatz aufstellt: „Angewandte Forstgeschichte ist Waldbau in reinster Form."

Busse, J., Pilzzucht als forstliche Nebennutzung. Th. F. Jb. 27, Nr. 2, S. 33. 6 Abbildungen.

Oberflächenimpfung von 22 Buchen- und 9 Hainbuchen-Stöcken mit Impfmaterial aus dem mykologischen Institut Hann.-Münden, Austernpilz (Agaricus ostreatus) und Buchenstockschwämmchen (Pholiota mutabilis), ausgeführt April und Juni 1924. Ernteergebnis am 4. 12. 1927: 2600 g Austernpilz, 2330 g Stockschwämmchen. Unkosten werden durch Pilzertrag von 15—20 Pfg. Wert je Stock gedeckt. Ernteaussichten voraussichtlich bis zur Aufzehrung der Stockholzsubstanz. Ausbau des Verfahrens als Waldnebennutzung im Wege der flächenweisen Stockverpachtung und Anleitung des Pächters durch den Waldbesitzer vorgeschlagen. Genaue Beschreibung der nicht schwierigen Impfmethode.

Vater, H., Die Bewurzelung der Kiefer, Fichte und Buche. Veröffentlichung der Abteilung für Standortslehre der sächs. Forstlichen Hochschule und Versuchsanstalt. Th. F. Jb. 27, Nr. 3, S. 65. 18 Abb. (S. Forstarchiv 1927, S. 229, Sammelreferat Wiedemann.) H. Schreiber.

Früchtenicht-Göttingen, Aufforstung von Kalködland. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen, 8, 1927, S. 488—501.

Die Aufforstung von Kalködland ist keineswegs mit Schwierigkeiten verbunden oder gar unmöglich, wie man sich früher vorstellte. Unwesentlich ist Unterart des Kalkbodens, ob oberer, mittlerer oder unterer Muschelkalk, Zechstein, Jurakalk usw. Wesentlich dagegen Oberflächenausformung, Höhenlage, Hangrichtung, Gefälle, Gründigkeit, Humuslage, Pflanzenvegetation. Das Wasser muß mit allen Mitteln dem Boden erhalten werden. Als Aufforstungs-Holzarten kommen nur Laubhölzer in Frage: Buche, Esche, Ahorn, Ulme. Die Nadelhölzer haben sich auf die Dauer nicht bewährt; in geschlossenen Beständen erkranken sie frühzeitig an Rotfäule. In Einzelmischung bleiben sie zwar gesund, man muß ihnen aber zuviel Konzessionen auf Kosten der Wirtschaftlichkeit machen. Lediglich Kiefer und Schwarzkiefer kommen als Voranbau-Holzarten in Frage, unter denen später der eigentliche Bestand begründet wird. Mehr bewährt hat sich zu dem Zwecke aber Weißerle, die den öden Kalkboden in kürzester Zeit, vielleicht besonders durch ihre Eigenschaft als Stickstoffsammler, aufschließt. Auch Akazie und Birke haben in einigen Fällen vorteilhaft Verwendung gefunden. Am vorteilhaftesten ist Aufforstung bei gleichzeitiger Einbringung aller künftigen Holzarten: In einem regelmäßigen Netz von Treibhölzern stehen die Edelhölzer. Die Pflege der Kalkaufforstungen bedarf besonderer Aufmerksamkeit und Liebe aller beteiligten Beamten. Eine Anzahl von bewährten Regeln sind genau zu beachten. Vom Standpunkt der normalen Waldwertrechnung ist Kalkaufforstung unrentabel und für den Privatmann nur bedingt zu empfehlen. Der Staat und die Kommunen haben volkswirtschaftlich die Verpflichtung, alle brachliegenden Kalkländer wieder einem ertragreichen Waldzustande zuzuführen.

Früchtenicht.

Majority Report, Grazing versus forestry (Weidewirtschaft oder Forstwirtschaft), Journal of Forestry, Band 24 Nr. 4.

Die Gesellschaft amerikanischer Forstleute sieht die Nationalwaldungen durch Bestrebungen der Herdenbesitzer des Westens bedroht. Sie setzte daher auf ihrer 1925er Jahresversammlung einen „Berichtausschuß“ ein, um auf Grund des eingeforderten Berichts in den Waldweidefragen geschlossen vorgehen zu können. Im voraus wird dazu bemerkt: 1. Die Nationalwaldungen wurden auf Grund eines Gesetzes von 1891 nur begründet, um die Holzerzeugung und um den Schutz der Wasserläufe zu sichern. 2. Tatsächlich sind aber in den Nationalwaldungen Millionen Hektar einbegriffen, die nie und nimmer der Holzerzeugung dienen können. 3. Die Nationalwälder wurden, ehe sie als solche ausgeschieden waren, seit Jahrzehnten von jedem, der wollte, beweidet. 4. Die Jahreseinnahmen des Forstdienstes aus Pachtweiden bezw. aus Weidepacht belaufen sich auf 8 500 000 Mark, eine Summe, die der Holzverkauf bislang nur knapp und mit äußerster Anstrengung zu liefern im Stande war. Die Weide in den Nationalwäldern wird von 6 851 000 Schafen und 1 915 000 Rindern ausgenutzt. Dazu kommen 100 000 Pferde, Ziegen, Schweine. 5. Naturverjüngung und Schafweide schließen sich aus; Rindviehweide ist nahezu unschädlich. Merkwürdigerweise sind es gerade die organisierten Rindvieh-Weidegesellschaften, die den Nationalwaldungen ans Leben gehen wollen. Grund: Genau wie bei uns suchen Betriebe, die sich nicht rentieren, auf Kosten der Allgemeinheit über Wasser zu bleiben. Da findet sich immer ein Minister oder Abgeordneter, der für den Ertrinkenden eine Lanze bricht. Die Schafzucht rentiert; die Rindviehzucht rentiert nicht: Staat, hilf der Rindviehzucht auf Kosten der Gesamtheit! Der Forstdienst der U. S. A. ist aus guten Gründen dem Ackerbauministerium unterstellt; aber — der Ackerbauminister, William M. Jardine, stammt aus Kansas — und dort gibts keinen Wald. Es ist natürlich, daß er der Viehzucht näher steht als der Baumzucht. Die Viehzüchter wollen die jährlich kündbaren Weidepachtungen durch Servitute ersetzen. Denn wer kann einen großen wirtschaftlichen Betrieb unter Bedingungen einrichten, die wie jährliche Pachtverträge willkürlich geändert werden können? Und — die Pachtzahlungen sind zu hoch. Die Streitfrage hat zu einem Waffenstillstand geführt: Die Pachtverträge werden auf 10 Jahre abgeschlossen, für bestimmte Flächen und bestimmte Stückzahl. Pachtpreis je nach Futterwert. Weideausschüsse, gebildet von Forstmeistern und Viehzüchtern. 10% der Einnahmen aus Pacht müssen zu Weideverbesserung verwandt werden. Dem „Report“ seien zwei interessante Zahlen entnommen: Die Vereinigten Staaten besitzen, außer den Weideflächen in den Nationalwäldern, in der waldlosen Zone noch rund 160 000 000 Hektar Weidelandes ge-

ringerer Qualität (Herbstweide), das auf Weideordnung wartet. Von den 20 Millionen Mark, die der amerikanische Forstdienst jährlich kostet, werden ausgegeben:

für Feuerschutz	51,4%
für Wege und Pfade	21,2%
für Holzverkaufsspesen	11,4%
für Weidepachtspesen	8,8%
für alles andere	7,2%
	100,0%

Stanford, R., Forestry in a California County (Forstwirtschaft in einem californischen Kreis). Journal of Forestry, Bd. 24, Nr. 5.

Die Abhandlung hat Los Angeles County zum Gegenstand. Wenn Californien der Wunderstaat Amerikas ist, so ist Los Angeles County der Wunderkreis im Wunderstaat. Die junge Stadt Los Angeles, das Chicago Californiens, hat mit 600 000 Einwohnern die alte Stadt San Francisco übersprungen. Bei Los Angeles liegt das bekannte Kino-Zentrum Holywood; und dort sind unendliche Orangen-, Zitronen-, Palmen- und Walnußplantagen; dort ist ewiger Frühling, vorausgesetzt, daß die große Wasserleitung nicht versagt, die das nötige Naß kristallklar aus den Seen der Sierra Nevada ins Küstenland befördert. Sonderbar, daß ein einzelner Kreis sich den Luxus eines größeren Forstdienstes erlaubt, als ihn der Staat Californien selbst besitzt: 52 Beamte, 1 300 000 M. Ausgabe-Etat ohne Einnahmen! Los Angeles, d. h. der Kreis, umfaßt 400 000 ha Land in einer als halbtrocken charakterisierten Gegend mit Bergen bis zu 3350 m hoch besäumt und mit einem als „chaparral" bezeichneten Zwergwald von Ceanothus, Rhus, Prunus, Quercus usw. überzogen. Von der Wasserführung dieses Berglands hängt das Leben im paradiesischen Niederungsland ab. Nur auf den Hängen der höchsten Erhebungen gibt's Waldbäume wie Pinus sabiniana, Coulteri und ponderosa, wie Pseudotsuga macrocarpa und Libocedrus decurrens. Zwar betragen die Niederschläge durchschnittlich 600 mm; aber sie fallen gußweise; und es gibt auch Jahre ohne Güsse. Der Chaparral-Zwergwald ist ungemein brandgefährdet; ein einziges Feuer hat vor kurzem 12 000 ha davon vernichtet; und wenn darauf ein Gußregen fällt, so wird der Boden eingerissen und fortgeschwemmt, derart, daß im Jahre 1925 der Schlamm in den Orangen-Plantagen zu Füßen der Brandfläche 2,70 m hoch aufgehäuft wurde. Dazu kommt in dieser Reviera Californiens der Verlust unersetzlicher ästhetischer Werte: Die Gegend von Los Angeles wird jährlich von mehr als 1 000 000 Touristen besucht. Ein Chaparralhang, so wird behauptet, hält 80 Prozent der Niederschläge zurück, und diese 80 Prozent haben, für die Bewässerung der Talplantagen, einen Wert von 95 M. je ha Hangfläche und je Jahr. Gibt's einen Brand, so geht diese Jahresrente verloren, bis nach 25 Jahren die Natur den status quo wieder herstellt. Das geschieht — so meint der Autor —, falls keine weiteren Brände folgen. So ist denn selbstverständlich der Forstschutz die Haupttätigkeit des Los-Angeles-Forstdepartements; dazu kommen die Pflege der Straßen- und Parkanlagen und die Unterhaltung von zwei Pflanzgärten, die jährlich 700 000 Koniferen-Pflanzen liefern. 2000 ha Kahlfläche wurden im Jahre 1925 aufgeforstet. In den Schulen des Kreises wird eine „Abteilung für Försterei" unterhalten, um der Jugend den Wert des Bergwaldes klar zu machen. Der Kreis ist in 6 Feuer-Distrikte eingeteilt, jeder unter einem Feuerwart, jeder mit Beobachtungstürmen und Fernsprechern und Löschutensilien, und mit durchschnittlich 25 Feuer-Aufsehern ausgestattet. An einer zentralen Stelle sind Rechen, Schippen, Pumpen, Chemikalien und Lebensmittel gelagert, um eine Löschmannschaft von 2000 Feuerkämpfern auszurüsten. Zu den 1 300 000 Mark Jahreskosten des Forstdienstes kommen noch durchschnittlich 2 000 000 Mark eigentliche Löschkosten hinzu. Das sind bei nur 400 000 ha Landfläche des Kreises unglaubliche Zahlen; und doch noch nicht genug, um der noch unglaublicheren Brandgefahr Abbruch zu tun.

C. A. Schenck.

Streiflichter auf die Estnische Forstwirtschaft und ihr Anschluß an die Cajandersche Waldtypenlehre. 227 S. und 7 Abbildungen. Verlag Ulikooli öppemetskonna väljaanne, Tartu (Dorpat) 1927. Deutsch.

Das vom Lehrforst der Universität Tartu (Dorpat) herausgegebene Buch enthält, neben den Aufsätzen über die Forstwirtschaft in Estland, im Anhange drei in Dorpat von Prof. Dr. **A. K. Cajander** gehaltene Vorträge über das Wesen und die Bedeutung der Waldtypen. — Als Erster gibt Oberförster **A. Rühl** die Resultate seiner Untersuchungen über die Anwendung der Cajanderschen Waldtypen in Estland bekannt. Verf. kommt zu dem Schluß, daß die Typen in Estland nicht ganz den finnischen entsprechen, sondern sich von denselben mehr oder weniger unterscheiden.

— Von besonderem Interesse ist der Aufsatz von Dozent **O. Daniel** über die geschichtliche Entwickelung des Forstwesens in Estland. Verf. greift zurück ins XI. Jahrhundert, wo die Esten in der Geschichte in ihrer jetzigen Heimat auftreten und gibt dann einen geschichtlichen Überblick des Landes bis in die heutige Zeit. Der Aufsatz enthält eine vollständige Übersicht über die forstlichen und die Jagd betreffende Verordnungen aus der Zeit des Ordens, der Schweden und der Herrschaft der Russen. Auch wird die ganze baltische forstliche Literatur aufgezählt. Ferner sind in dem Buch enthalten Aufsätze über die Forsteinrichtung in Estland, eine kurze Beschreibung des Lehrforstes der Universität Tartu (Dorpat), eine kurze Übersicht der staatlichen Waldexploitation, eine Beschreibung der Wälder auf dem Kalkstein von Nord-Estland, eine kurze Beschreibung zweier Oberförstereien und einige Daten über die Verbreitung seltener Säugetiere in Estland. Zu erwähnen wären noch die Vorträge von **Cajander:** 1. Die Bedeutung einer natürlichen Klassifizierung der Waldstandorte und die bisherigen Verfahren der Standortsklassifizierung; 2. das Wesen der Pflanzenvereine und der Waldtypen. (Hier gibt Verf. auch eine Übersicht der in Finnland gebräuchlichen Waldtypen); 3. Praktische und theoretische Bedeutung der Waldtypen.

H. Aun.

Kirschsteins, K., Die Bestandestypen als Grundlage für eine Klassifikation der Wälder Lettlands. Mežsaimniecibas rakstu krajums I. Riga 1923. S. 5. Lettisch.

Eine Klassifikation muß folgenden Grundsätzen entsprechen: 1. Das Charakteristische jedes Teiles muß klar hervortreten. 2. Zwischen den einzelnen Teilen muß ein genetischer Zusammenhang bestehen. 3. Die Klassifikation muß für die Praxis geeignet sein. Von den in der Forstwissenschaft üblichen Klassifikationen der Bestände nach Bonitäten, Pflanzenassociationen (hierher gehören wohl auch die Waldtypen Cajanders, d. Ref.) und Bestandestypen entspricht nur letztere den eingangs aufgestellten Forderungen; nur sie ermöglicht ein Zusammenfassen der Wechselwirkungen von Standortsverhältnissen, biologischen Eigenschaften der Holzarten und den Auswirkungen des Konkurrenzkampfes innerhalb des Bestandes zu einer Einheit. In Lettland ist der maßgebendste Faktor für Entstehen verschiedener Waldbilder der Boden. Eine weitere Bedeutung kommt der Holzart zu, denn einerseits hat Bestockung ein und desselben Bodens mit verschiedenen Holzarten eine Änderung der Bodenverhältnisse zur Folge, andererseits aber ist die Holzart als äußeres Merkmal der Klassifikation besonders geeignet und nach ihr eine Einteilung in der Praxis leichter durchzuführen als nach anderen Merkmalen (z. B. Bodenflora). Als zu einem Bestandetyp gehörend sieht daher Verf. alle die Bestände an, die charakterisiert sind durch gleiche Bodenverhältnisse und gleiche Holzart. Um Veränderungen Rechnung tragen zu können, die durch äußere Einflüsse hervorgerufen werden (menschliches Handeln, Kalamitäten) teilt K. die Bestandestypen ein in: 1. Dauertypen und 2. Übergangstypen. Dauertypen bleiben durch viele Generationen hindurch unverändert; Übergangstypen entstehen durch äußere Einflüsse, gehen aber bei ungehindertem Walten der Natur wieder in den Dauertyp über, aus dem sie entstanden sind. Verf. spricht sich dafür aus, die einzelnen Bestandestypen mit volkstümlichen Bezeichnungen zu benennen, gleichzeitig aber, um Unklarheiten und Mißverständnissen vorzu beugen, jeder Benennung eine genaue Beschreibung des darunter zu verstehenden Waldbildes beizugeben (vgl. Referat Forstarchiv 1928, S. 28).

A. Hoheisel.

Kictschenko, J. A., Versuch der Anwendung der statistischen Methode beim Studium des Aufbaues der Baumpflanzengesellschaften. Aus „Waldkunde und Waldbau", Beilage zur Zeitschrift „Lesnoje Chosiajstwo, L. i. T." Lieferung 2—3 1926. Leningrad. Russisch.

Wenn man die Verteilung der Abweichungen, welche sich bei Naturerscheinungen gesetzmäßig und normal ordnen, als allgemeine Richtlinie, als Idee betrachtet, zu welcher die Natur überall unveränderlich und unaufhaltsam strebt, muß man jede Erscheinung, bei welcher diese Ordnung beobachtet wird, als normal-stabil anerkennen. Wenn man solche den idealen Typ kennzeichnende normale Stabilität als Einheit annimmt, so gibt jede Abweichung der die Erscheinung charakterisierender statistischer Reihen von der analogen normalen Ordnung ein Auseinandergehen (Divergenz) dieser Erscheinung vom idealen Typ. Die Bestände können ihre Stabilität verlieren,

sie deformieren sich. Der Grad des Stabilitätsverlustes läßt sich messen und zahlenmäßig erfassen. Die graduellen Abweichungen vom Idealtyp werden vom Verf. durch „Abweichungskoeffiziente" bestimmt, welche er auf Grund eingehender Analysierung von taxatorischem Material nach den Gesetzen der wissenschaftlichen Statistik herleitet. Die Bestände können, wie andere reale Gesamtheiten sozialer Ordnung, eine Stabilität im biologischen und statistischen Sinne dieses Begriffs aufweisen und diejenigen von ihnen, welche diese Stabiliät besitzen, müssen kraft dieses Merkmales als typische oder als Typen anerkannt werden. Der Typ ist somit eine völlig konkrete und reale Erscheinung. Er ist nach K. der Schlüssel zur wissenschaftlichen Erkennung des Waldes. Wenn die Bestandstypen bisher nach dem subjektiven Eindruck des Forschers bestimmt wurden, so fällt nach den Schlußfolgerungen des Verf. die Notwendigkeit solcher subjektiver Einschätzungen der Typen weg, da man in der Gestalt der Abweichungskoeffizienten ein streng objektives Maß hat.

Tjurin, A. W., Über die Wechselbeziehung zwischen dem Massenzuwachs und die ihn bildenden Komponenten. „Lesnoje Chosiajstwo" Leningad 5/6, 1927, S. 19—21.

Referat über die unter demselben Titel erschienene Arbeit des jugoslawischen Prof. Dr. A. Levaković (veröffentlicht im „Glasnik za šumske pokuse" I 1926 Zagreb), die mit einer Zusammenfassung in deutscher, französischer und englischer Sprache versehen ist, so daß darauf verwiesen werden kann. (Vgl. das kritische Referat von Tischendorf, Forstarchiv 1926, S. 257). Nach Tjurin ist der von Levakovič eingeschlagene Weg des Studiums des laufenden Massenzuwachses von hoher theoretischer und auch praktischer Bedeutung.

Über die Mológa Konzession. Amtl. Mitteilung in der Zeitschrift „Lesnoje Chosiajstwo, L. i. T." Aprilheft 1927, S. 110. Leningrad.

Entgegen den Behauptungen mancher Blätter, die Schwierigkeiten der „Mologaless" erklären sich durch die Unmöglichkeit der Arbeit von Konzessionskapital in der S.S.S.R. (Rußland), wird mitgeteilt, daß die tatsächlichen Ursachen der finanziellen Schwierigkeiten der Mológaless außerhalb der Bedingungen des Konzessionsvertrages und der Arbeitsbedingungen in der S.S.S.R. liegen. Das Verhalten der Sowjetregierung zum Konzessionär war stets wohlwollend. Die nachträglich gewährten Vergünstigungen gingen sehr weit. (Es folgt eine Aufzählung derselben.) Die Ursachen der schwierigen Lage der Konzession liegen im Fehlen einer festen finanziellen Basis. Der Hinweis auf die Unrentabilität der Konzession entbehrt jeder Grundlage, da die Produktion einen gesicherten Absatzmarkt im Innern der Union hat, wodurch das Unternehmen von der Abhängigkeit der Schwankungen der Holzpreise auf dem Weltmarkt unberührt bleibt.

Alexandrow, A., Über die Waldkonzessionspolitik. Ebenda S. 7—10.

Es wird beabsichtigt, das Ausland für die Waldkonzessionen mehr zu interessieren durch Veröffentlichung technisch ökonomischer Beschreibungen der in Frage kommenden Waldgebiete in der ausländischen Presse und Anknüpfung engerer Beziehungen mit ausländischen Unternehmen. Buchholz.

Institut International d'Agriculture, Actes du Ier Congrès International de Sylviculture. Rome, Imprimerie de l'institut international d'agriculture. 1926.

Vgl. die Hinweise in Forstarchiv 1927, S. 313, 329. Mit dem Erscheinen des ersten Bandes liegt nunmehr das fünfbändige Gesamtwerk vor. Band I enthält in 4 Sprachen (franz., engl., deutsch, italienisch) Bemerkungen über Ursprung und Bedeutung des Kongresses, ferner Geschäftsordnung, Programm, Verhandlungsthemen und Teilnehmerliste. Es folgen der Verhandlungsbericht (französisch) und schließlich der Wortlaut der Beschlüsse, Anträge und Anempfehlungen, die vom Kongreß genehmigt bezw. bis zum nächsten Kongreß vertagt wurden (franz., engl., spanisch, deutsch). Dieser Band gibt über die in Rom geleistete Arbeit ein anschauliches Bild. Einer internationalen Versammlung wie der genannten können zwei Hauptaufgaben zu Grunde liegen: Gedankenaustausch forstlicher Sachverständiger und Erörterung gemeinsam anzugreifender Arbeiten. Die erste ist im wesentlichen dann erreicht, wenn es gelingt, die Träger von Gedanken zum Erscheinen zu bewegen; die zweite erfordert Beschränkung auf solche Fragen, die nur durch internationale Zusammenarbeit endgültig zu lösen oder mindestens internationaler Behandlung zugänglich sind. Für solche Probleme muß der Sinn erst geschärft werden, und künftige Kongresse werden gut tun, „multum non multa" auf ihr Programm zu setzen. Vieles anempfiehlt oder bezeichnet dieser Kongreß als dringend, was die

einzelnen Länder entweder nach ihrem Vermögen auch so schon tun oder nach der Eigenart ihrer Forstwirtschaft garnicht verwirklichen können. Immerhin hebt sich aus der Fülle von Einzelheiten (256 Berichte) einiges als greifbarer Anfang internationaler Zusammenarbeit auf forstlichem Gebiet heraus: der Plan, eine internationale Forststatistik zu schaffen; das Interesse an der Schaffung von Holzeinheitsmaßen. R. B. Hilf.

B. Bücherschau.

van Lonkhuyzen, I. P., Directeur de la „Nederlandsche Heidemaatschappij", Plantation des Routes. Referat auf d. Internationalen Forstkongreß in Rom.

Die Niederlande sind bekannt durch schöne Straßenanpflanzungen. Die besten Alleen bilden Buchen, Eichen, Ulmen und Linden. Malerisch wirken Weiden, Pappeln, Birken, amerikanische Eichen, auch Kiefern. Gelegentlich findet man Alleen aus Ahorn, Akazien, Ebereschen und indischen Eßkastanien. Am ertragsreichsten sind Ulmen-, Pappel- und Weidenalleen. Allgemeine Regeln über Pflanzverfahren, Wahl der Holzart, Düngung, Pflege, Beschneiden. Diese Arbeiten lagen früher meist in Händen wenig sachverständigen Straßenaufsichtspersonals. Die Niederländische Heidegesellschaft hat es sich neuerdings zur Aufgabe gemacht, die wertvollen Straßenanpflanzungen zu fördern und Begründung und Pflege erfahrenen Forstleuten zu übertragen.

van Lonkhuyzen, I. P., Recherches sur la Croissance des Coniferes Exotique dans les Pays-Bas. Ebenda.

Hauptholzarten im waldarmen Holland: Kiefer (Grubenholz), Eiche im Hochwald, mehr aber im Schälwald, Buche auf beschränktem Verbreitungsgebiet, Weide und Pappel in den Niederungen. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts erwachte, angeregt durch die Niederländische Heidegesellschaft, Interesse für ausländische Holzarten. 1899 wurde durch sie eine Kommission zur systematischen Untersuchung der Ausländer in Holland gebildet. Es handelt sich um Pinus silvestris (aus Samen fremder Herkunft), Pinus laricio austriaca, Pinus laricio corsicana, strobus, rigida Picea excelsa, alba, sitchensis, Pseudotsuga taxifolia, Abies pectinata, balsamea, Nordmanniana, Chamaecyparis Lawsoniana, Larix europaea, leptolepis. Man begann mit Fragebogen und dehnte sehr ins einzelne gehende Untersuchungen immer weiter aus mit dem Ziele der Herausgabe von Monographien, die Urteil über die Anbauwürdigkeit der Holzart in Holland ermöglichen sollten. Die Untersuchungen führen Fachleute unter Leitung der Gesellschaft und der forstlichen Versuchsstation aus. Schriften: Dr. de Hoogh, Pseudotsuga taxifolia 1925. 1926 wird ein Bericht über Pinus laricio erscheinen, deren beide Formen corsicana und austriaca sich als wichtig für Dünenaufforstungen erwiesen haben. Bei den wissenschaftlichen Arbeiten erweist sich die Unkenntnis der Samenherkunft oft als sehr störend. Diese Schwierigkeit muß durch Anknüpfung von Beziehungen zu den Samenhändlern und Forstverwaltungen der anderen Länder behoben werden. Der Kongreß empfiehlt in der vom Redner formulierten Entschließung Zusammenarbeit der Länder durch Lieferung von Material und Austausch von Untersuchungsergebnissen.

van Lonkhuyzen, I. P., Controle sur L'origine des Graines D'arbre et Aide Mutuelle dans l'acquisition.

Auch in Holland hat man die Wichtigkeit der Verwendung von Sämereien inländischer Herkunft praktisch erfahren. Die Heidegesellschaft hat daher eine Kontrolle der Samen- und Pflanzenherkunft für Pinus silvestris eingeführt, der sich alle Baumschul- und Klenganstaltsbesitzer anschließen können. Man erntet jetzt selbst Samen. Die prachtvollen Alleen von Buchen, Eichen und Roteichen liefern wertvolles Saatgut für In- u. Ausland. Für Mißernten ist jedoch die Hilfe anderer Länder nötig. Die Länder müssen sich daher zur Kontrolle der Samenherkunft zusammenschließen. Die Wichtigkeit der Samenherkunft haben auch die Versuche der forstlichen Versuchsstation in Wageningen über die in ihrer Heimat sehr weit verbreitete Douglasfichte dargetan. Auffallend sind auch hierher gehörende Erscheinungen bei Pinus laricio und Larix leptolepis. Der Kongreß empfiehlt internationale Zusammenarbeit. Baumann.

Milch, L., Die Zusammensetzung der festen Erdrinde als Grundlage der Bodenkunde. II. umgearbeitete Auflage der „Grundlagen der Bodenkunde." 8°, X u. 254 S. 27 Textabb. Franz Deuticke, Leipzig u. Wien, 1926, brosch. 10 RM.

Die Einleitung unterrichtet über die Bildungsweise der Gesteine, der Erdkruste und des Erdinnern. Im ersten Hauptteil werden die chemischen und physikalischen Eigenschaften der für die Bodenbildung in Betracht kommenden Minerale allgemein behandelt. Dem Polarisationsmikroskop und seiner Anwendung wird hierbei ein besonderer Abschnitt gewidmet. Der zweite Hauptteil beschäftigt sich

mit den bodenbildenden Gesteinen und ihren Gemengteilen im Einzeln. Er enthält nähere Angaben über die wichtigsten Minerale, die Ergußgesteine (mit chemischen Analysen), die Sedimentgesteine und die kristallinen Schiefer, nebst Ausführungen über Verwitterung, Zersetzung und die hierdurch veranlaßten Neubildungen und Umsetzungen. Der dritte Hauptteil, leider etwas kurz, gibt einen Überblick über die Beziehungen zwischen Muttergestein und Bodenbeschaffenheit, die Beeinflussung der Böden durch bewegende Kräfte und schließlich über klimatische Bodenzonen. Ein gutes Sachverzeichnis schließt das Werk. Es kann somit zusammenfassend als Einführung in die Mineralogie und Geologie unter besonderer Berücksichtigung der Petrogaphie bezeichnet werden. Wenn auch die Landwirtschaft durch ihre hochentwickelte Düngungs- und Gerätetechnik die gegebene Bodenbeschaffenheit weitgehend beeinflussen kann und das Schwergewicht der forstlich-bodenkundlichen Forschung z. Zt. in anderer Richtung gesehen wird, so haben doch die Fragen: „Inwieweit ist die Beschaffenheit der Böden von der Beschaffenheit ihrer Muttergesteine abhängig?" und: „In welchem Sinne werden Gesteine bei ihrer Umwandlung zu Böden verändert?" (S. 214), für beide Zweige der Bodenkultur ihre große Bedeutung behalten. Die zur Beantwortung dieser Fragen notwendigen Allgemeinkenntnisse werden durch das Buch ausreichend vermittelt und es ist ihm daher weiteste Verbreitung zu wünschen. Zu bedauern ist der Mangel jeglicher Ausführungen über geologische Karten, mit deren Hilfe die erworbenen Kenntnisse häufig erst praktisch verwertbar werden. Auch dürfte sich eine Erweiterung des wichtigen dritten Teils auf Kosten des ersten empfehlen, in welchem besonders der Abschnitt über Kristalloptik eine Kürzung verträgt.

J. Bungert.

Schriftleiter: Oberförster Prof. Dr. H. H. Hilf-Eberswalde; verantwortl. für Forstliches Schrifttum: Forstassessor Dr. R. B. Hilf-Eberswalde; für den Anzeigenteil: R. Münchmeyer-Hannover. Verlag und Eigentum von M. & H. Schaper-Hannover; Druck von W. Jürgens-Hannover.